

# STORAGE TYPE BROADCASTING SYSTEM, BROADCAST TRANSMITTER, AND BROADCAST RECEIVER

Publication number: JP2000308038

Publication date: 2000-11-02

Inventor: SHIKATANI YUKIO; SHINOHARA HIROKI

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: H04N7/173; H04H1/00; H04N5/44; H04N7/00;  
H04N7/015; H04N7/08; H04N7/24; H04N9/00;  
H04N7/173; H04H1/00; H04N5/44; H04N7/00;  
H04N7/015; H04N7/08; H04N7/24; H04N9/00; (IPC1-7):  
H04N7/173; H04N7/173

- European:

Application number: JP19990110975 19990419

Priority number(s): JP19990110975 19990419

Also published as:

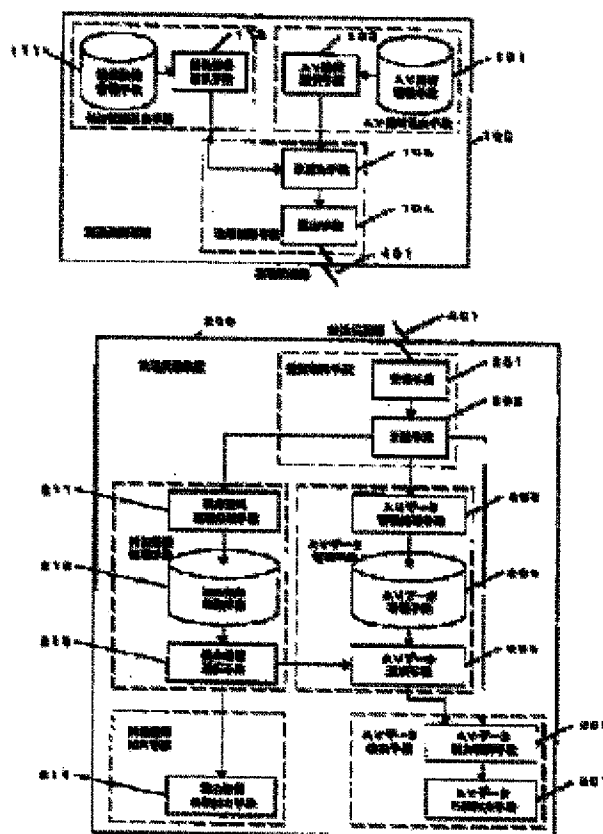
EP1047269 (A2)  
EP1047269 (A3)  
CN1212736C (C)  
AU741980B (B2)

Report a data error here

## Abstract of JP2000308038

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a broadcasting system which can make broadcasting services possible in various forms by controlling the reproduction of videos and audios stored on a receiving side for looking and listening by broadcasting station side.

**SOLUTION:** A broadcast transmitter 100 transmits AV data by multiplexing the provided information indicating the AV data provided from an information provider with the intention of reproducing the data for looking and listening in accordance with the display of the AV data and, in a broadcast receiver 200, a presenting information selecting means 213 presents the presenting information corresponding to the AV data designated by the provided information so that only the AV data may be reproduced for looking and listening. Therefore, the information intentionally prepared by the information provider on a broadcasting station side can be transmitted in the intended way and a viewer can receive the information in the way intended by the information provider and can look the part or whole of a program so far broadcast based on the information.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-308038  
(P2000-308038A)

(43) 公開日 平成12年11月2日 (2000.11.2)

(51) IntCl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
H04N 7/173	610	H04N 7/173	610B
	630		630
	640		640A

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願平11-110975

(22) 出願日 平成11年4月19日 (1999.4.19)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 鹿谷 征生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 篠原 弘樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 100099254

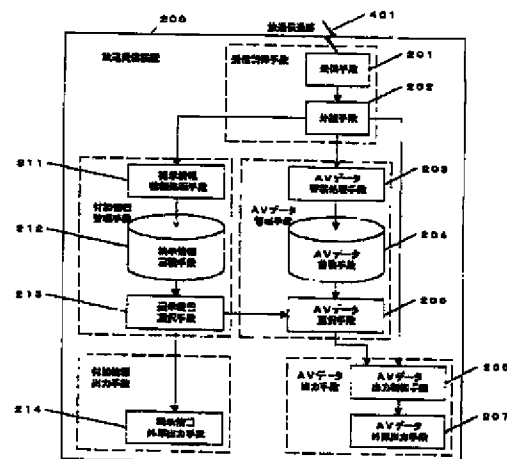
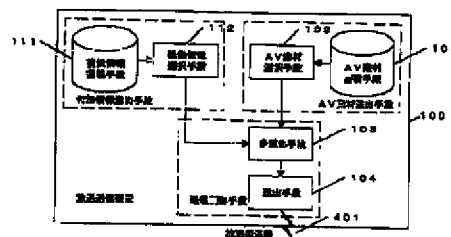
弁理士 役 昌明 (外3名)

(54) 【発明の名称】 蓄積型放送システムと放送送信装置及び放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 受信側で蓄積される映像や音声の再生視聴を放送局側で制御し、多様な形態での放送サービスを可能にする蓄積型放送システムを提供する。

【解決手段】 放送送信装置100から、AVデータと、情報提供者が前記AVデータの表示に合わせて再生視聴させることを意図するAVデータを指定する提供情報とを多重化して送信し、放送受信装置200では、受信したAVデータを出力して表示するとき、提示情報選択手段213が、前記AVデータに対応する提示情報を提示して、前記提供情報によって指定されたAVデータのみが再生視聴可能になるようにしている。放送局側の情報提供者が意図して作成した情報を、意図したときに送信し、視聴者は情報提供者が意図したように情報を受け取ることができ、その情報をもとにこれまでに放送された番組の一部または全部を見ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組の映像や音声から成るAVデータを送信する放送送信装置と、受信信号の蓄積手段を備えた放送受信装置とを有する蓄積型放送システムにおいて、放送送信装置から、AVデータと、情報提供者が前記AVデータの表示に合わせて再生視聴させることを意図するAVデータを指定する提供情報とを多重化して送信し、

放送受信装置では、受信したAVデータを表示するとき、前記AVデータに対応する前記提供情報によって指定されたAVデータのみが再生視聴可能になることを特徴とする蓄積型放送システム。

【請求項2】 前記放送受信装置が、前記提供情報に対応して、蓄積したAVデータの再生視聴の選択を可能にする提示情報を生成して蓄積することを特徴とする請求項1に記載の蓄積型放送システム。

【請求項3】 前記放送送信装置から送信されたAVデータの全てを蓄積するAVデータ提供装置を具備し、前記放送受信装置が、再生視聴しようとする前記AVデータが自らの蓄積手段に蓄積されていないとき、前記AVデータを前記AVデータ提供装置から入手することを特徴とする請求項1に記載の蓄積型放送システム。

【請求項4】 請求項1、2または3の蓄積型放送システムを構成する放送送信装置であって、

AVデータを蓄積するAV素材蓄積手段と、前記AV素材蓄積手段からAVデータを選択するAV素材選択手段と、前記提供情報を蓄積する提供情報蓄積手段と、前記提供情報蓄積手段から提供情報を選択する提供情報選択手段と、前記AV素材選択手段で選択されたAVデータと前記提供情報選択手段で選択された前記提供情報とを多重化して多重化信号を生成する多重化手段と、前記多重化信号を送出規則に従って放送信号に変換し送出を行う送出手段とを備えることを特徴とする放送送信装置。

【請求項5】 前記提供情報が、階層構造に体系化された提供要素で構成され、前記提供情報選択手段が、前記提供要素の一部または全部を選択することを特徴とする請求項4に記載の放送送信装置。

【請求項6】 前記提供情報が、指定する前記AVデータにリンク付けされていることを特徴とする請求項4または5に記載の放送送信装置。

【請求項7】 前記提供要素に、リンク付けされた前記AVデータの情報が記述されていることを特徴とする請求項6に記載の放送送信装置。

【請求項8】 前記リンク付けされたAVデータが、時間の経過につれて変更されることを特徴とする請求項6または7に記載の放送送信装置。

【請求項9】 前記提供情報が、放送受信装置に蓄積されている、AVデータとリンク付けされた提示情報の一部または全部を有効化する有効化情報を含むことを特徴とする請求項4または5に記載の放送送信装置。

【請求項10】 情報提供者が前記AVデータの再生視聴を意図する範囲を切出情報によって特定し、前記提供情報が、前記切出情報にリンク付けされることに特徴とする請求項4または5に記載の放送送信装置。

【請求項11】 前記提供情報に、放送受信装置における前記提示情報の蓄積後の提示方法が指定されることを特徴とする請求項10に記載の放送送信装置。

【請求項12】 請求項1、2または3の蓄積型放送システムを構成する放送受信装置であって、放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段が受信したデータをAVデータと前記提供情報とに分離する分離手段と、分離されたAVデータの蓄積処置を行うAVデータ蓄積処置手段と、前記AVデータ蓄積処置手段によって蓄積処置されたAVデータを蓄積するAVデータ蓄積手段と、必要なAVデータを前記AVデータ蓄積手段から選択するAVデータ選択手段と、前記分離手段からのAVデータと前記AVデータ選択手段からのAVデータとで外部出力するAVデータを決定するAVデータ出力制御手段と、前記AVデータ出力制御手段からのAVデータを外部出力するAVデータ外部出力手段と、前記分離手段で分離された提供情報を前記提示情報に変換する提示情報蓄積処理手段と、前記提示情報を蓄積する提示情報蓄積手段と、前記提示情報蓄積手段に蓄積された前記提示情報を選択し、選択した提示情報をもとに前記AVデータ選択手段にAVデータの選択指示を行う提示情報選択手段と、前記提示情報選択手段からの提示情報を外部出力する提示情報外部出力手段とを備えることを特徴とする放送受信装置。

【請求項13】 実時間で受信するAVデータを前記分離手段で分離して外部出力するとともに、そのAVデータを前記AVデータ蓄積手段に蓄積し、実時間で受信する前記提供情報をもとに外部出力すべき前記提示情報を生成し、その中の任意の提示情報が選択されたとき、蓄積しているAVデータの該当するデータを再生することを特徴とする請求項12に記載の放送受信装置。

【請求項14】 前記提示情報蓄積手段が、前記提示情報を予め蓄積し、前記放送送信装置から有効化情報が送信されたとき、前記提示情報選択手段が、前記提示情報蓄積手段に蓄積された前記提示情報の中から前記有効化情報によって有効化された提示情報を選択することを特徴とする請求項12に記載の放送受信装置。

【請求項15】 前記提示情報蓄積手段が、放送送信装置から送信されたAVデータの再生視聴範囲を特定する切出情報を蓄積し、前記提示情報選択手段が、前記提示情報と前記切出情報とを利用して、前記AVデータ選択手段に対するAVデータの選択指示を行うことを特徴とする請求項12に記載の放送受信装置。

【請求項16】 前記提示情報選択手段によって選択される提示情報が、利用者によって設定された規則、または前記AVデータ出力制御手段から出力されたAVデー

タの出力履歴に基づいて制限されることを特徴とする請求項12に記載の放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送局側が番組と番組に関わる情報とを送信し、受信装置がそれらを蓄積し、視聴者に各種のサービス形態で提示する蓄積型放送システムと、その送信装置及び受信装置に関し、特に、番組を視聴しながら、その番組のシーンに対して放送局側で関連付けた、蓄積されている映像や音声を見ることができるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】従来、デジタル放送では、テレビなどの受信装置に記憶媒体を置き、番組内容やそれに付随する情報を蓄積して、種々のサービス形態で表示する蓄積型放送システムの研究開発が進められている。

【0003】特開平9-135391号公報には、送信側でハイライトの部分指定する区間情報を送信して、受信装置にその部分だけを記憶させ、受信側の視聴者は、蓄積されたハイライトシーンを随時再生して見ることができる放送システムが開示されている。

【0004】また、特開平10-304321号公報にも、送信側で番組の付加情報を送り、受信側でその付加情報を蓄積する放送システムが開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の蓄積型放送システムでは、蓄積されたハイライトシーンや付加情報の中からの選択は、視聴者の側に任されているため、多数の情報が蓄積された場合に、その中から自ら欲しい情報を探すことが大変になる。

【0006】また、生放送のような番組では、ハイライトシーンが時間の経過に連れて変化する場合もあるが、従来のシステムでは、一旦ハイライトとして指定したシーンは受信装置に蓄積されてしまうため、ハイライトシーンの変化に適切に対応することができない。

【0007】こうしたことは、従来の蓄積型放送システムでは、受信側で蓄積された映像や音声の再生視聴を、放送局側で制御することができないことに原因がある。

【0008】もし、受信側で蓄積された映像や音声の再生視聴を放送局側で制御することができれば、視聴者は、現在放送されている番組を見ながら、蓄積されている映像の中の放送局（情報提供者）が指定する、放送場面に関連する映像を再生視聴するような視聴形態が可能になる。例えば、野球中継の場合、情報提供者は、バッテリーボックスに立つ打者の過去の打席の映像のみが再生視聴可能になるように制御し、視聴者は、野球の試合を生放送で見ながら、再生視聴を選択して、打者のこれまでの打席の状態を再生映像で確認することなどができる。

【0009】また、番組を途中から見る場合に、蓄積さ

れている映像の中から放送局が指定するシーンを再生して、その番組の粗筋を確認することなどができる。

【0010】本発明は、こうした観点から従来のシステムの改善を図るものであり、受信側で蓄積される映像や音声の再生視聴を放送局側で制御し、多様な形態での放送サービスを可能にする蓄積型放送システムを提供し、また、そのシステムの放送送信装置及び放送受信装置を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、番組の映像や音声から成るAVデータを送信する放送送信装置と、受信信号の蓄積手段を備えた放送受信装置とを有する蓄積型放送システムにおいて、放送送信装置から、AVデータと、情報提供者が前記AVデータの表示に合わせて再生視聴させることを意図するAVデータを指定する提供情報とを多重化して送信し、放送受信装置では、受信したAVデータを表示するとき、前記AVデータに対応する前記提供情報によって指定されたAVデータのみが再生視聴可能になるようにしている。

【0012】これにより、放送送信装置側の情報提供者が意図して作成した情報を、意図したときに送信し、放送受信装置側の利用者は放送送信装置側の情報提供者が意図したように情報を受け取ることができ、その情報をもとにこれまでに放送された番組の一部または全部を見ることができ。

【0013】また、放送送信装置には、AVデータを蓄積するAV素材蓄積手段と、前記AV素材蓄積手段からAVデータを選択するAV素材選択手段と、前記提供情報を蓄積する提供情報蓄積手段と、前記提供情報蓄積手段から提供情報を選択する提供情報選択手段と、前記AV素材選択手段で選択されたAVデータと前記提供情報選択手段で選択された前記提供情報とを多重化して多重化信号を生成する多重化手段と、前記多重化信号を送出規則に従って放送信号に変換し送出を行う送出手段とを設けている。

【0014】これにより、放送送信装置の情報提供者が意図して編集したAVデータにリンク付けされた提供情報を、現在放送されているAVデータに関連する情報として提供することができ、現在放送している番組内容に則した形で提供したい情報を放送送信装置で制御することができる。

【0015】また、放送受信装置には、放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段が受信したデータをAVデータと前記提供情報とに分離する分離手段と、分離されたAVデータの蓄積処置を行うAVデータ蓄積処置手段と、前記AVデータ蓄積処置手段によって蓄積処置されたAVデータを蓄積するAVデータ蓄積手段と、必要なAVデータを前記AVデータ蓄積手段から選択するAVデータ選択手段と、前記分離手段からのAVデータと前記AVデータ選択手段からのAVデータとで外部出力

するAVデータを決定するAVデータ出力制御手段と、前記AVデータ出力制御手段からのAVデータを外部出力するAVデータ外部出力手段と、前記分離手段で分離された提供情報を前記提示情報に変換する提示情報蓄積処理手段と、前記提示情報を蓄積する提示情報蓄積手段と、前記提示情報蓄積手段に蓄積された前記提示情報を選択し、選択した提示情報をもとに前記AVデータ選択手段にAVデータの選択指示を行う提示情報選択手段と、前記提示情報選択手段からの提示情報を外部出力する提示情報外部出力手段とを設けている。

【0016】これにより、AVデータにリンク付けされた提示情報を、同時に分離したAVデータと同時に提示することができ、その提示情報の中の提示要素を利用者が任意に選択することで、その提示要素にリンク付けされた蓄積済みのAVデータの一部または全部を再生することができるため、利用者は選択した提示要素に対応する蓄積済みのAVデータを見ることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、番組の映像や音声から成るAVデータを送信する放送送信装置と、受信信号の蓄積手段を備えた放送受信装置とを有する蓄積型放送システムにおいて、放送送信装置から、AVデータと、情報提供者が前記AVデータの表示に合わせて再生視聴させることを意図するAVデータを指定する提供情報とを多重化して送信し、放送受信装置では、受信したAVデータを表示するとき、前記AVデータに対応する前記提供情報によって指定されたAVデータのみが再生視聴可能になるようにしたものであり、これにより、放送送信装置側の情報提供者が意図して作成した情報を、意図したときに送信し、放送受信装置側の利用者は放送送信装置側の情報提供者が意図したように情報を受け取ることができ、その情報をもとにこれまでに放送された番組の一部または全部を見ることができる。

【0018】請求項2に記載の発明は、放送受信装置が、提供情報に対応して、蓄積したAVデータの再生視聴の選択を可能にする提示情報を生成して蓄積するようにしたものであり、放送受信装置では、提供情報をそのときに多重化されたAVデータに関係付けた提示情報を作成して蓄積することにより、AVデータを後日再生する場合でも、情報提供者が意図した通りの番組視聴が行われる。

【0019】請求項3に記載の発明は、放送送信装置から送信されたAVデータの全てを蓄積するAVデータ提供装置を設け、放送受信装置が、再生視聴しようとする前記AVデータが自らの蓄積手段に蓄積されていないとき、前記AVデータを前記AVデータ提供装置から入手できるようにしたものであり、これにより、これまでの番組をすべて蓄積していない、あるいは蓄積することのできない放送受信装置であっても、AVデータの一部ま

たは全部を管理し、必要に応じて送信してくれるAVデータ提供装置があるために、これまでに放送されたAVデータを再生しようとした場合には、必ず再生することができる。

【0020】請求項4に記載の発明は、請求項1、2または3の蓄積型放送システムを構成する放送送信装置であって、AVデータを蓄積するAV素材蓄積手段と、前記AV素材蓄積手段からAVデータを選択するAV素材選択手段と、前記提供情報を蓄積する提供情報蓄積手段と、前記提供情報蓄積手段から提供情報を選択する提供情報選択手段と、前記AV素材選択手段で選択されたAVデータと前記提供情報選択手段で選択された前記提供情報とを多重化して多重化信号を生成する多重化手段と、前記多重化信号を送出規則に従って放送信号に変換し送出を行う送出手段とを設けたものであり、これにより、提供する時間によって変化があり、しかも放送送信装置の情報提供者が意図して編集したAVデータにリンク付けされた提供情報を、現在放送されているAVデータに関連する情報として提供することができ、現在放送している番組内容に則した形で提供したい情報を放送送信装置で制御することができる。

【0021】請求項5に記載の発明は、提供情報が、階層構造に体系化された提供要素で構成され、提供情報選択手段が、前記提供要素の一部または全部を選択するようにしたものであり、提示情報の選択を効率的に行うことができる。

【0022】請求項6に記載の発明は、提供情報を、指定する前記AVデータにリンク付けたものであり、放送送信装置側の情報提供者は、AVデータにリンク付けた提供情報を、現在放送しているAVデータと同時に提供すべき情報として提供する。

【0023】請求項7に記載の発明は、提供要素に、リンク付けされた前記AVデータの情報を記述したものであり、個々の提供要素をAVデータにリンク付けることができる。

【0024】請求項8に記載の発明は、リンク付けされたAVデータを、時間の経過につれて変更するようにしたものであり、情報提供者は、意図して編集したAVデータを、提供する時間によって変えることができる。

【0025】請求項9に記載の発明は、提供情報が、放送受信装置に蓄積されている、AVデータとリンク付けされた提示情報の一部または全部を有効化する有効化情報を含むようにしたものであり、これにより、放送送信装置からの提供情報の一部または全部をあらかじめ送信しておき、現在放送している番組内容に関連する情報として提供したいときには、これまでに放送したAVデータにリンク付けされた提供情報の中から有効となる提供情報の要素を検索、抽出するための有効化情報を送信するだけでよいので、情報提供者の情報を提供する操作が軽減される。また、実時間においてAVデータと多重化

させて送信するデータ量も削減できる。請求項10に記載の発明は、情報提供者が前記AVデータの再生視聴を意図する範囲を切出情報によって特定し、前記提供情報を、前記切出情報にリンク付けるようにしたものであり、これにより、放送送信装置では、AVデータを切り出す作業と提供情報を作成する作業とを分けることができ、情報提供者の作業を分担し、効率よく情報を提供することができる。

【0026】請求項11に記載の発明は、提供情報に、放送受信装置における前記提示情報の蓄積後の提示方法を指定するようにしたものであり、これにより、一度蓄積したAVデータや提示情報については、実時間で送信した情報提供者の提供タイミング以外でも提供することができる。また、利用者は番組を蓄積したことによって、その蓄積した提示情報によって番組の先の情報を自由に見ることができる。請求項12に記載の発明は、請求項1、2または3の蓄積型放送システムを構成する放送受信装置であって、放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段が受信したデータをAVデータと前記提供情報とに分離する分離手段と、分離されたAVデータの蓄積処理を行うAVデータ蓄積処理手段と、前記AVデータ蓄積処理手段によって蓄積処理されたAVデータを蓄積するAVデータ蓄積手段と、必要なAVデータを前記AVデータ蓄積手段から選択するAVデータ選択手段と、前記分離手段からのAVデータと前記AVデータ選択手段からのAVデータとで外部出力するAVデータを決定するAVデータ出力制御手段と、前記AVデータ出力制御手段からのAVデータを外部出力するAVデータ外部出力手段と、前記分離手段で分離された提供情報を前記提示情報に変換する提示情報蓄積処理手段と、前記提示情報を蓄積する提示情報蓄積手段と、前記提示情報蓄積手段に蓄積された前記提示情報を選択し、選択した提示情報をもとに前記AVデータ選択手段にAVデータの選択指示を行う提示情報選択手段と、前記提示情報選択手段からの提示情報を外部出力する提示情報外部出力手段とを設けたものであり、これにより、AVデータにリンク付けされた提示情報を、同時に分離したAVデータと同時に提示することができ、その提示情報の中の提示要素を利用者が任意に選択することで、その提示要素にリンク付けされた蓄積済みのAVデータの一部または全部を再生することができるため、利用者は選択した提示要素に対応する蓄積済みのAVデータを見ることができる。

【0027】請求項13に記載の発明は、実時間で受信するAVデータを前記分離手段で分離して外部出力するとともに、そのAVデータを前記AVデータ蓄積手段に蓄積し、実時間で受信する前記提供情報をもとに外部出力すべき前記提示情報を生成し、その中の任意の提示情報が選択されたとき、蓄積しているAVデータの該当するデータを再生するようにしたものであり、放送中の番組

組を出力しながらその番組を随時蓄積することができるため、放送中の番組のこれまでに放送されたAVデータを再生しているときでも早送り再生をすると放送中の番組に追いつくことができたり、放送終了後でもその番組を見ることができる。

【0028】請求項14に記載の発明は、前記提示情報蓄積手段が、前記提示情報を予め蓄積し、前記放送送信装置から有効化情報が送信されたとき、前記提示情報選択手段が、前記提示情報蓄積手段に蓄積された前記提示情報の中から前記有効化情報によって有効化された提示情報を選択するようにしたものであり、利用者は沢山の蓄積された提示情報の中から、情報提供者がそのときに有効とする提供情報だけを得ることができ、その情報をもとにこれまでに蓄積されたAVデータを一部または全部見ることができる。

【0029】請求項15に記載の発明は、前記提示情報蓄積手段が、放送送信装置から送信されたAVデータの再生視聴範囲を特定する切出情報を蓄積し、前記提示情報選択手段が、前記提示情報と前記切出情報とを利用して、前記AVデータ選択手段に対するAVデータの選択指示を行うようにしたものであり、提示情報と切出情報との関係が分かり易くなるために、利用者自らが自分の嗜好にあうように編集しやすくなる。また、利用者は情報提供者の意図したときに意図した情報を得ることができる。

【0030】請求項16に記載の発明は、前記提示情報選択手段によって選択される提示情報が、利用者によって設定された規則、または前記AVデータ出力制御手段から出力されたAVデータの出力履歴に基づいて制限されるようにしたものであり、これにより、放送送信装置から送られてきた提供情報を、放送受信装置で提示情報に変換し、放送受信装置側でもその提示情報の中から限られた提示情報だけを有効にする有効化情報を定めることができるので、情報提供者の意図を反映させ、さらに、利用者にとって有効な情報を提示することができる。また、放送受信装置側に多くの提示情報が蓄積されていても、放送送信装置側の情報提供者が現在提供すべき情報を抽出するための有効化情報を送信することで提示情報の提示範囲が狭まり、さらにその上に、放送受信装置側の利用者也限られた提示情報だけを有効にする有効化情報を定めることができるので、情報提供者の意図を反映させ、さらに、利用者にとって有効な情報を提示することができる。

【0031】以下、本発明の実施の形態について、図1から図21を用いて説明する。

【0032】(第1の実施形態) 第1の実施形態の放送システムは、図1に示すように、放送送信装置100と放送受信装置200とで構成され、放送送信装置100は、映像や音声などのデータ（以後、AVデータと云う）を素材として蓄積しているAV素材蓄積手段101と、必要なA

V素材をAV素材蓄積手段101から選択するAV素材選択手段102と、AV素材にリンク付けされた情報（以後、提供情報と云う）を蓄積している提供情報蓄積手段111と、必要な提供情報を提供情報蓄積手段111から選択する提供情報選択手段112と、AV素材選択手段102が選択したAVデータと提供情報選択手段112が選択した提供情報とを多重化する多重化手段103と、多重化手段103で多重化された多重化信号を送信フォーマットに変換して送信する送出手段104とを具備している。

【0033】また、放送受信装置は、AVデータと提供情報とが多重化された放送データを受信する受信手段201と、受信手段201が受信した放送データをAVデータとAVデータにリンク付けされた提供情報とに分離する分離手段202と、分離されたAVデータの蓄積処理を行うAVデータ蓄積処理手段203と、AVデータ蓄積処理手段203によって蓄積処理されたAVデータを蓄積するAVデータ蓄積手段204と、必要なAVデータをAVデータ蓄積手段204から選択するAVデータ選択手段205と、分離手段202で分離されたAVデータ及びAVデータ選択手段205で選択されたAVデータを用いて外部出力するAVデータを制御するAVデータ出力制御手段206と、提供情報を多重化されたAVデータと連携を保つ形の提示情報に変換して蓄積する提示情報蓄積処理手段211と、提示情報蓄積処理手段211によって蓄積処理された提示情報を蓄積する提示情報蓄積手段212と、必要な提示情報を提示情報蓄積手段212から選択し、AVデータ選択手段205に対してAVデータの選択指示を行う提示情報選択手段213と、提示情報選択手段213によって選択された提示情報を外部出力する提示情報外部出力手段214とを具備している。

【0034】このシステムの放送送信装置100は、番組の映像音声データと、この映像のときに再生映像として何を見せるかを示す情報（提供情報）とを多重化して送信する。

【0035】一方、放送受信装置200は、送られた多重化信号を分離して、映像音声データを蓄積し、また、提供情報は多重化された映像音声データとリンクさせて（即ち、提示情報に変換して）蓄積する。

【0036】利用者が放送受信装置200で番組の映像音声視聴する場合には、視聴している映像音声にリンクした提示情報が提示され、利用者が提示情報を選択すると、提示情報によって指定された再生映像が表示される。

【0037】このシステムの構成及び動作についてさらに詳しく説明する。

【0038】まず、図1における放送送信装置100の構成について詳しく説明する。

【0039】＜AV素材蓄積手段101＞AV素材蓄積手段101は、AVデータを素材として蓄積している蓄積媒体である。蓄積しているAVデータは、一般家庭のテレ

ビに放送される番組を構成する映像や音声のデータであり、ストリーム形式のものやMPEG1やMPEG2といったエンコードされた形のものがある。

【0040】蓄積媒体としては、現在放送局で使用されている映像等のカートマシン内のテープメディアが考えられる。他に、例えば、メモリ、HDD、PD、MD、MO、DVD-ROM、DVD-RAM、DAT、D-VHSなども考えられる。

【0041】なお、AV素材蓄積手段101に対して外部からAVデータを追加することも可能である。

【0042】＜AV素材選択手段102＞AV素材選択手段102は、AV素材蓄積手段101から必要なAVデータを選択し、その選択したAVデータを放送信号として多重化手段103に渡す。AV素材蓄積手段101からAVデータを選択する方法としては、AV素材選択手段102に外部からAVデータを選択することができる手段を設けることで、情報提供者が手動で選択することができる。このとき、AV素材蓄積手段101からの選択を容易にするために専用のGUIを設けても良い。

【0043】また、AV素材選択手段102内に放送スケジュールを持ち、そのスケジュールに合致するAVデータをAV素材蓄積手段101から自動的に選択するように構成しても良い。

【0044】あるいは、放送スケジュールを作成、管理する手段が他に存在し、それから取得した放送スケジュールをもとに、AVデータをAV素材蓄積手段101から自動的に選択するようにしても良い。

【0045】＜提供情報蓄積手段111＞提供情報蓄積手段111は、AVデータを効率良く、しかも効果的に取り扱うための提供情報を蓄積している蓄積媒体である。蓄積媒体としてはメモリ、HDD、PD、MD、MO、DVD-ROM、DVD-RAMなどが考えられる。また、テープメディアとして、DAT、D-VHSなども考えられる。

【0046】提供情報は、図2に示すように、文字列や記号列、あるいはそれらの組み合わせで表された文字情報の各々を単位とし、その属性としてAVデータへのリンク情報などが付与された要素（以後、提供要素と云う）の一つ以上で構成され、この提供要素が単階層あるいは多階層の構造に体系化されて構成されている。なお、提供情報の各提供要素が多階層構造に体系化されている場合には、各提供要素には、その提供要素がどの提供要素とどういう関係にあるかという属性の情報が含まれる。

【0047】このように提供情報の各提供要素には、これまでに放送された番組またはこれから放送される番組あるいは放送中の番組の一部または全部を指し示すリンク情報が、必要に応じて含まれ、このリンク情報は、リンクする番組が放送中であるかどうかに関わらず、時間とともに変更することができる。

【0048】また、提供情報の各提供要素には、その提供期間を特定する情報として、図3(a)に示すように、ONまたはOFFの属性が付与される。ONを付して送信した提供要素は受信側で表示することを意味し、OFFを付して送信した提供要素は受信側で非表示にすることを意味する。つまり、提供情報ONとして送信した提供要素はOFFとして送信されない限り、有効であり続けるのである。なお、あらかじめ提供情報の各提供要素をOFFの状態で送信して受信側に蓄積して置き、後でONに変更する情報だけを送信する形も考えられる。

【0049】また、提供する時間帯のどの時間に受信を開始しても、その時間の提供情報が受信できるようにするため、図4に示すように、提供情報ONの信号はある周期で送信し続けるようにしてもよい。また、提供情報にバージョンを設け、そのバージョンが更新されると、たとえ同じ提供情報のONを続ける場合であっても、関係する提供情報の一部または全部を新たに作り直して送信するといった送信形態も考えられる。

【0050】また、図3(b)に示すように、提供情報の各提供要素に、提供する期間情報を属性として付与し、その期間だけ受信側での表示を有効とし、それ以外の期間は非表示にする、と云う形態を取ることも可能である。この場合には、図5に示すように、提供情報が送信されてから、属性で表された時間だけが提供時間帯となる。

【0051】また、ON/OFF信号と有効期間信号とを合わせた情報を各提供要素に属性として付与する形も考えられる。また、提供情報または提供要素に、その情報をいつから送出したかという時間情報を記述しておいてもよい。この時間情報は提供情報の正確な提示開始時刻であるので、放送受信装置で録画再生するときには、この提示開始時刻を基に、蓄積している提示情報または提示要素の有効性を判断すればよいことになる。

【0052】なお、提供情報を構成する各提供要素に、その提供要素を特定するための識別情報、例えば、数字列や記号列や文字列を付与してもよい。また、提供情報全体を特定するために、その提供情報自体に識別情報を付与してもよい。

【0053】また、提供情報の各提供要素に付与するAVデータへのリンク情報には、蓄積されているAVデータの識別子や、AVデータの時間情報(開始時間、開始時間からのオフセット時間や継続時間、ある時間帯など)を付与しても良い。また、AVデータ以外の文字データ等へのリンクでも構わない。なお、提供情報の各提供要素の属性として、AVデータへのリンク情報は必須ではない。また、提供情報の各提供要素の属性として、そのAVデータをすべて再生した場合の総時間を記述してもよい。

【0054】なお、提供情報蓄積手段111に対して、外

部から提供情報を追加したり、編集したりする提供情報追加機能も設けてもよい。

【0055】<提供情報選択手段112>提供情報選択手段112は、提供情報蓄積手段111から必要な提供情報の一部または全部を選択し、多重化手段103にその選択した提供情報を渡し、その提供情報を多重化するように指示する。

【0056】提供情報を選択するために、提供情報選択手段112には、外部から提供情報を選択するための手段が設けられ、情報提供者は、放送前、放送中または放送後のAVデータを見ながら手動で提供情報を選択すること(図2の提供情報の一部の提供要素または全部の選択)が可能になる。

【0057】このとき、情報提供者が、あるAVデータを見て、提供情報選択手段112で提供情報を選択すると、そのAVデータと同時期に選択した提供情報とが多重化手段103に渡されることになる。これは現在の放送において、画面上にそのときの状況に応じてテロップを出す場合と同じであり、この方法により、手動で提供情報のON、OFFを送信することなどができる。

【0058】また、前述したように、提供情報は時間が経過するにつれて更新されることもあり得るので、一度提供情報を選択した場合には、その提供情報のAVデータへのリンクなどの情報が更新されたときに、最新のものを自動的に多重化手段103に渡すような構成を取るようにしても良い。

【0059】なお、あらかじめ定められたスケジュールに従って提供情報を自動的に選択するように構成しても良い。

【0060】また、放送中のAVデータの映像や音声などの構成要素からキーワードを抽出し、それに関連する情報を基に提供情報を選択するという方法も考えられる。

【0061】また、選択した提供情報は、多重化手段103に定期的に繰り返して渡し、提供する必要が無くなると、その提供情報の多重化を中止するように多重化手段103に指示する。つまり、提供情報がONのものを一定間隔で連続して送信し、提供の必要性がなくなったらOFFの提供情報を送信するということである。

【0062】また、提供情報に有効期間を指定する属性を与えて多重化手段103に渡し、多重化手段103が、その期間だけ多重化すると云う形態を取ることもできる。

【0063】なお、提供情報蓄積手段111に選択する提供情報が存在しなかった場合には、提供情報蓄積手段111の提供情報追加機能を利用して、新たな提供情報を提供情報蓄積手段111に追加すると同時に、選択し、送信することも可能である。

【0064】なお、提供情報選択手段112は、常に提供情報を選択する必要はない。

【0065】<多重化手段103>多重化手段103は、AV



データ選択手段102から出力されたAVデータと、提供情報選択手段112から出力された提供情報とを多重化し、送出手段104にその多重化信号を渡す。

【0066】多重化は、MPEG2トランスポートストリームに準じて多重化される。また、AVデータまたは提供情報の一方だけを送出手段104に渡す場合もある。

【0067】＜送出手段104＞送出手段104は、受け取った多重化信号を放送伝送路401の伝送フォーマットに変換して送出を行う。

【0068】次に、図1の放送受信装置200の構成について詳しく説明する。

【0069】＜受信手段201＞受信手段201は、放送伝送路401で送出された放送信号を受信し、受信した放送信号を分離手段202に渡す。

【0070】＜分離手段202＞分離手段202は、受信手段201から出力された放送信号を、放送送信装置100の送出手段104とは逆のフォーマット変換を行い、多重化手段103とも逆の処理を行い、AVデータと提供情報とに分離する。分離したAVデータは、AVデータ蓄積処理手段203及びAVデータ出力制御手段205に渡す。また、分離した提供情報は提示情報蓄積処理手段211に渡す。

【0071】なお、放送信号は、必ずしもAVデータと提供情報とが多重化されているとは限らず、AVデータだけの場合もある。そのときは、AVデータだけの処理が行われる。

【0072】＜AVデータ蓄積処理手段203＞AVデータ蓄積処理手段203は、分離手段202からAVデータを取得し、AVデータ蓄積手段204に蓄積する。そのとき、蓄積するAVデータの一部または全部を識別できるような形で管理しておく。例えば、SI情報やEPG情報を利用して番組単位のAVデータを管理し、また、後で説明する提示情報からその番組の情報（放送局識別、番組識別など）や番組開始時刻からのオフセット時間、その継続時間等を取得して、AVデータの特定範囲を管理する。また、放送信号を受信した時刻を利用したり、放送受信装置独自で割り振る識別子（文字列、記号列、数字列など）で、この管理を行っても良い。

【0073】なお、AVデータ蓄積手段204には、ストリーム形式のAVデータでも、ファイル形式のAVデータでも、どちらのデータを蓄積しても構わない。

【0074】また、受信したAVデータは、すべて蓄積することにしても良いし、録画予約することで蓄積を開始したり、利用者が視聴したものをすべて蓄積することにしても良い。

【0075】＜AVデータ蓄積手段204＞AVデータ蓄積手段204は、AVデータ蓄積処理手段203から出力されたAVデータを蓄積する蓄積媒体である。蓄積媒体としては、メモリ、HDD、PD、MD、MO、DVD-ROM、DVD-RAMなどが用いられる。また、テープメディアとして、DAT、D-VHSなども利用可能で

ある。

【0076】＜AVデータ選択手段205＞AVデータ選択手段205は、必要なAVデータの一部または全部をAVデータ蓄積手段204から選択し、AVデータ出力制御手段206に渡す。このとき、AVデータ選択手段205は、提示情報選択手段213からのAVデータを選択するための情報を基にAVデータの選択を行い、または、AVデータ蓄積手段204に蓄積されているAVデータの識別子や、AVデータの時間情報（開始時間、開始時間からのオフセット時間や継続時間、ある時間帯など）などの情報を基に選択する。

【0077】さらに、AVデータ選択手段205にAVデータを外部から選択できる入力手段を設け、利用者が直接AVデータ蓄積手段204からAVデータを選択するようにしても良い。これは一般的なビデオ操作と同じである。

【0078】＜AVデータ出力制御手段206＞AVデータ出力制御手段206は、分離手段202から分離されたAVデータと、AVデータ選択手段205から出力されたAVデータとを用いて、外部出力すべきAVデータ、つまり、現在放送すべきAVデータを制御し、AVデータ外部出力手段207に渡す。

【0079】ここで、AVデータ外部出力手段207に渡すAVデータの制御方法として、例えばAVデータの切り替えを行う。つまり、受信直後のAVデータと、蓄積しているAVデータとを切り替えて出力する。

【0080】例えば、AVデータ選択手段205からこれまでに放送されたAVデータを受け取ったときには必ずそちらのAVデータを出力する。あるいは、AVデータ選択手段205から入力しているAVデータをAVデータ外部出力手段207に出力しているときに、AVデータ選択手段205から入力するこれまでに放送されたAVデータが、分離手段202から入力する現在放送中のAVデータと同時にまたはそれに相当するAVデータに追いついた場合に、外部出力を分離手段202から入力するAVデータに切り替える。

【0081】なお、AVデータ外部出力手段207に渡すAVデータの制御方法として、二つのAVデータを組み合わせることも可能である。例えば、分離手段202からのAVデータとAVデータ選択手段205からのAVデータとで表示する画面を2分割したり、いずれかのAVデータの上にもう一方のAVデータを重ねて表示したりといった形で出力することもできる。

【0082】＜AVデータ外部出力手段207＞AVデータ外部出力手段207は、AVデータ出力制御手段206から出力されたAVデータを外部出力する。外部出力の方法としては、例えば、TVやCRT、液晶ディスプレイ、プロジェクター、プラズマディスプレイ等の映像を出力する表示装置と音声を出力するスピーカー等で出力する。

【0083】＜提示情報蓄積手段212＞提示情報蓄積手段212は、提示情報蓄積処理手段211から出力された提示情報を蓄積する蓄積媒体である。蓄積媒体としては、メモリ、HDD、PD、MD、MO、DVD-ROM、DVD-RAMなどが用いられる。また、テープメディアとして、DAT、D-VHSなどを用いてもよい。

【0084】なお、提示情報蓄積手段212は、AVデータ蓄積手段204と同一メディアであってもよい。

【0085】ここで、提示情報とは、受信した提供情報と同時に多重化されたAVデータとの関係を保つようにその提供情報を変換し、管理された情報である。提示情報の例を図6及び図7に示す。

【0086】提示情報では、図6に示すように、提供情報で伝えられた各提供要素の体系化された構造が、提供要素に相当する提示要素の構造として把握され（図6（a））、その提示要素が図6（b）の提示要素管理のように管理される。この提示要素管理では、提示要素が、その要素IDと要素名とによって記述され、その提示要素のノード構成が、上位ノードとのノード関係とその上位ノードでの提示順番とによって記述され、また、その提示要素のリンク先のAVデータが、出力AVとその時間帯とを指定するAVデータリンク情報として記述される。

【0087】また、提示情報と、その基の提供情報に多重化されたAVデータとの関係が、図7（a）に示すように、提示情報の提示IDと、多重化されたAVデータの識別情報（提示AV）と、その時間情報（提示時間帯）とを対応付けて記述することによって管理される。

【0088】また、図7（b）に示すように、提示要素に、その属性として、提示AVと提示時間帯とを付与し、提示要素ごとにAVデータとの関係を保持管理するようにしても良い。

【0089】こうした管理は、AVデータが出力されるときに、そのAVデータと共に多重化された提供情報を同時に出力するために行われ、AVデータの出力に合わせて、対応する提示情報の図6（a）（図2の提供情報の部分）の一部または全部が同時に出力される。

【0090】＜提示情報蓄積処理手段211＞提示情報蓄積処理手段211は、分離手段202から提供情報を取得し、AVデータ蓄積処理手段203が取得している、同時に多重化されたAVデータとの関連を保つ形に提供情報を変換し、それを提示情報として提示情報蓄積手段212に蓄積する。AVデータとの関連を保つ形に変換するということは、AVデータが出力されるときに、そのAVデータと同時に多重化された提供情報を同時に出力することができるように変換するということである。

【0091】そこで、提供情報をAVデータとの関連を保つ形に変換するため、AVデータが放送時間で管理されている場合には、提示情報を放送時間帯で管理する（図7（a））。つまり、提供情報自体は、それが送信

された一瞬の時間だけ有効な情報について伝えるだけであるから、どの時間帯で提示情報が有効であるのかが分かるような管理をすることになる。

【0092】例えば、19:00にある提供情報ONと云う信号を受信した場合、20:00に同一の提供情報がOFFと云う信号を受信するまでは、19:10の時点では、この提供情報の有効期間が19:00から19:10であるとし、19:20の時点では19:00から19:20までが有効期間であるとする。このように常にその提示情報の有効期間を更新し続けることによって、提供情報をAVデータと関連を保つ形で変換することが可能になる。

【0093】また、図7（b）のように、提示要素ごとの管理の場合でも、同じように提示要素の有効期間を随時更新し続けていけばよい。

【0094】なお、受信した提供情報が必ず提示される場合には、必ずしも、分離手段202からの提供情報を、同時に多重化されたAVデータとの関連を保つような形に変換した提示情報として提示情報蓄積手段212に蓄積する必要はない。

【0095】＜提示情報選択手段213＞提示情報選択手段213は、必要な提示情報の一部または全部を提示情報蓄積手段212から選択し、提示情報外部出力手段214に渡す。また、提示情報選択手段213は、現在選択している提示情報の中から任意の提示要素を選択することができる外部入力手段を備えている。利用者は、この外部入力手段により任意の要素を選択することができる。

【0096】また、提示情報蓄積手段212から提示情報を選択した場合には、その提示情報とAVデータとが、多重化信号として多重化されていたときの関係を維持した形で外部出力される。例えば、基準時刻を設け、提示情報選択手段213が、ある基準時刻に相当する提示情報を選択した場合に、AVデータ出力制御手段206もその時刻に相当するAVデータを選択することによって、それが実現できる。

【0097】また、提示情報選択手段213は、常に最新の提示情報を自動的に選択するようにしてもよい。または、提示情報蓄積処理手段211から直接提示情報の更新通知を受け取り、それを基に提示情報を選択するようにしても良い。

【0098】また、先の外部入力手段によって提示要素が選択され、あるいは、提示情報の要素が自動選択された場合に、提示情報選択手段213は、その選択された提示情報の要素の中に、蓄積しているAVデータを再生するための情報（AVデータリンク情報）が記述されていれば、AVデータ選択手段205に対して該当するAVデータの選択指示を行う。

【0099】なお、提示情報が階層的に構成されている場合は、AVデータを再生する指示要素が選択された時点ではじめてAVデータ選択手段205に対してAVデー

タの選択指示を行う。

【0100】また、提示情報選択手段213には、提示情報に基づいて自動的にその要素を選択する手段を設けてもよい。これは、提示情報の各提示要素の属性として自動再生という属性を付与することにより、AVデータへのリンク情報をもとに、そのAVデータを順に再生することが可能である。

【0101】＜提示情報外部出力手段214＞提示情報外部出力手段214は、提示情報選択手段213から出力された提示情報を外部出力する手段である。外部出力の方法としては、例えば、TVやCRT、液晶ディスプレイ、プロジェクター、プラズマディスプレイ等の映像を出力する表示装置で出力する。

【0102】また、AVデータと提示情報との出力手段が別々になっているので、AVデータはTVで出力し、提示情報はリモコンで出力するといった形をとることが可能であり、AVデータを邪魔することなく、提示情報を得ることができる。

【0103】なお、AVデータと提示情報とを同じ画面上に提示してもよい。TVを例にとると、画面にはAVデータを出力し、その上に提示情報を提示するようにしてもよい。また、AVデータを出力する面積を小さくし、残りの部分で提示情報を提示するようにしてもよい。

【0104】なお、こうした機能は先のAVデータ外部出力手段207に実装してもよい。

【0105】＜具体的な説明＞次に、放送送信装置100と放送受信装置200とを組み合わせた放送システムの実際の動作とサービス例とを説明する。

【0106】放送送信装置100が、放送中の番組のAVデータを基に、提供情報を選択しながら送出し、放送受信装置200が、そのままAVデータと連動させて提示情報を出力するモデルを想定する。

【0107】＜提供情報の例＞まず、放送送信装置100での提供情報の扱いについて例を挙げて説明する。提供情報蓄積手段111に蓄積されている提供情報の例を図2に示す。これは野球放送における提供情報の例であり、提供情報の提供要素がこれまでに放送された、あるいは放送中のAVデータの一部または全部を指している。また、この提供情報の提供要素が指し示すAVデータは、時間が経過し、番組放送が進むにつれて、変化していくものである。

【0108】例えば、野球のG球団とT球団との対戦が生中継されていて、20時の時点ではG球団が優勢でハイライトとして利用していたAVデータも、21時の時点ではT球団が勝利しているために先のG球団のAVデータはハイライトとして利用する必要がなくなるといったことがあり得る。

【0109】次に、提供情報の選択範囲としては、提供情報選択手段112により、「野球放送」以下すべてを提

供情報として選択することも可能であるし、部分的に、「A選手」以下をすべて提供情報とすることも可能であるし、「G球団」の「A選手」と「B選手」だけを提供情報とすることも可能である。

【0110】また、提供情報の提供期間を指定するため、提供情報の各要素にON/OFFを設け、表示したい提供情報はONという属性で送信し、非表示にしたい提供情報はOFFという属性で送信する。図3(a)では「A選手」の「打席」と「短縮視聴」という提供要素は現在表示し、それ以外は非表示であることを示している。

【0111】なお、上記の例では、提供情報の各要素はこれまでに放送された、あるいは放送中のAVデータの一部または全部を指していたが、これから放送される番組や他で放送される番組のAVデータの一部または全部を指していてもよい。

【0112】＜提示情報の例＞次に、放送受信装置200での提示情報の扱いについて例を挙げて説明する。提示情報蓄積手段212に蓄積されている提示情報の例を図6及び図7に示す。これは野球放送における提示情報の例であり、図6では、提示要素がこれまでに放送された、あるいは放送中のAVデータの一部または全部を指しており、図6(b)の提示要素管理は、提示要素のID及び要素名を表す提示対象、上位ノードの要素名とその要素との関係と同一階層間での提示順序といったノードの関係を表すためのノード構成情報、さらに、AVデータを識別するための情報やそのAVデータに対応する時間帯等のAVデータとのリンク付けを表すAVデータリンク情報で構成されている。

【0113】これは、飽くまでも図2の提供情報を受信した場合を想定しているため、その提供情報に依存した管理になっている。なお、提示要素管理におけるこれらの項目（提示要素ID、要素名、上位ノードなど）は、いずれかの組み合わせで構成してもよい。

【0114】また、図7(a)では、提供情報に、同時に多重化されたAVデータの識別情報（提示AV）と時間情報（提示時間帯）とを付与して、送信された提供情報ごとにAVデータとの関係を保持して管理している。提示ID=10001という提示情報は提示AVが「1999野球放送」というAVデータのうち、19:02から19:03まで有効であり、提示ID=10002という提示情報は「お料理教室」というAVデータのうち、19:53から19:54まで有効であることを示している。

【0115】また、図7(b)では、提示要素の属性として、同時に多重化されたAVデータの識別情報（提示AV）と時間情報（提示時間帯）とを付与して提示要素ごとにAVデータとの関係を保持し、管理している。「打席」という提示要素は「1999野球放送」というAVデータのうち、19:02から19:03、19:

20から19:40、19:53から19:54まで有効であることを示しており、ノード関係としては、親に「A選手」という提示要素を持ち、同一階層では1番目に提示することを示している。また、「プロフィール」という提示要素は「1999野球放送」というAVデータのうち、19:02から19:03、19:53から19:54まで有効であることを示しており、ノード関係としては、親に「A選手」という提示要素を持ち、同一階層では2番目に提示することを示しており、さらに、図6より、「野球年鑑」というAVデータの18:35から18:40にリンクが張られている。

【0116】<動作フロー>次に、放送送信装置100におけるAVデータと提供情報との送出までのフローの一例を図8と図9に示す。

【0117】ここで、図8のステップ1105を図9に示す。情報提供者が番組開始あるいは開始直前にAV素材選択手段102を利用してAV素材蓄積手段101からAV素材を選択する(ステップ1101)。そして、番組終了でなければ(ステップ1102)、そのAV素材をストリームデータとして送出する処理を行い、現在送出すべきAVストリームデータを作成し(ステップ1103)、多重化手段103に渡す(ステップ1104)。また、ステップ1102で番組が終了であれば、終了処理(ステップ1108)をして終わる。

【0118】次に、提供情報選択処理ステップ1105では、情報提供者は現在放送しているAVデータの内容を見て、その内容に関連する提供情報を提供情報選択手段112を利用して提供情報蓄積手段111から選択し(ステップ1111)、選択した提供情報を多重化手段103に渡す(ステップ1112)。そして、放送するAVデータと、選択した提供情報とは、多重化され(ステップ1106)、送出される(ステップ1107)。また、ステップ1111で情報提供者が提供情報を選択しなかった場合には、AV素材のストリームデータだけが送出される(ステップ1106、1107)。

【0119】こうすることで、情報提供者が現在放送しているAVデータに対して、関連する提供情報を送出することができる。

【0120】なお、ステップ1111において、情報提供者は蓄積済みの提供情報から選択を行っているが、新たに提供情報を随時作成し、それを選択して送信すると言う形をとってもよい。また、あらかじめ、AVデータと提供情報とを連携させておき、AVデータを送信すると同時に提供情報を送信する形をとってもよい。

【0121】なお、選択する提供情報の要素には、これまでに放送されたAVデータの一部または全部に対するリンク付けがされている。リンク付けたAVデータを指し示すために、各要素には、例えば、その開始時刻と再生時間とが記述される。また、提供情報には、これから放送する予定のAVデータに対してリンク付けを行って

も良い。

【0122】次に、放送受信装置200において、放送送信装置100からの放送信号(AVデータや提供情報など)を受信して、利用者がその提供情報の中から任意の要素を選択し、その選択した要素に該当するAVデータを再生するまでのフローの一例を図10に示す。ここでは、放送受信装置200が、これまでの放送をすべて蓄積していることを前提として説明する。

【0123】まず、放送受信装置200の受信手段201及び分離手段202は、放送送信装置100から多重化された放送信号(AVデータや提供情報など)を受信し、AVデータと提供情報とに分離する(ステップ1201)。そして、受信した放送信号の中に提供情報がある場合(ステップ1202)は、提示情報蓄積処理手段211が、多重化されたAVデータとの時間的な関係を保つような形に変換した提示情報を提示情報蓄積手段212に蓄積する(ステップ1203)。また、受信した放送信号の中に提供情報がない場合は、提示情報蓄積処理手段211は提供情報を受信するまで待機状態となる(ステップ1202)。

【0124】提示情報選択手段213は、現在提示すべき提示情報を提示情報蓄積手段212から選択し、提示情報外部出力手段214が、その提示情報を提示する(ステップ1204)。

【0125】そして、利用者が提示された提示情報の中から任意の要素を選択するまでの待機状態では、利用者が要素を選択した場合(ステップ1205)、選択した要素に記述されたAVデータへのリンク情報をもとにAVデータ選択手段205がAVデータ蓄積手段204からAVデータを選択(ステップ1206)し、AVデータ出力制御手段206が蓄積済みのAVデータを再生すると判断し、AVデータ外部出力手段207がそのAVデータを再生する(ステップ1207)。

【0126】したがって、放送受信装置200における利用者は、現在放送しているAVデータに関連する情報として、情報提供者が意図したときに、情報提供者が意図して編集した蓄積済みのAVデータを再生することで、これまでに放送されたAVデータを情報提供者の意図を反映させた形で見ることができる。

【0127】なお、ステップ1205において、提示情報の提示期間については、提供情報に付与されたON、OFFで制御することができる。つまり、受信した提供情報がONの場合は表示を行い、OFFの場合は非表示とする。提供情報のONを連続して受信した場合は、提示情報の更新を行う。また、ONを連続して受信した場合は、提供情報のバージョンを見て更新判断を行っても良い。さらに、利用者が選択中の提示情報が更新された場合は、古いものをそのまま利用しても良いし、強制的に新しいものに切り替えても良い。

【0128】なお、ステップ1205において、提示情報を表示する期間は、ある一定期間としたり、放送送信装置

100からの期間制御をもとに表示期間を設定してもよい。

【0129】また、ステップ1205において、利用者の選択なしに無条件にステップ1206に進み、AVデータを再生するようにしてもよい。

【0130】また、ステップ1205には、提示情報が階層構造を持っている場合、提示情報を階層的に探索するというステップも含まれる。この探索ステップは提示情報選択手段213におけるステップでも構わない。

【0131】なお、提供情報におけるAVデータへのリンク情報には、どのような順番でAVデータを再生するか、あるいは、AVデータを画面を分割して提示するか重ねて提示するかと言うような、AVデータの再生方法について併せて記述してもよい。

【0132】なお、図2の「プロフィール」のように、提供要素は、AVデータを指し示すだけでなく、放送受信装置内に蓄積されている文字情報等のデータを指し示したり、提供情報内に文字情報等のデータを保持して、提供するように構成しても良い。

【0133】このように、情報提供者が意図した情報を意図したときに提供するという手段があると、次のようなサービスを利用者に対して提供することができる。

【0134】＜サービス例＞現在、野球放送が生中継で行われており、これまでの野球放送のAVデータが開始から蓄積されているとする。そして、丁度A選手が打席に立っている場面が放送されているとする。そうすると、情報提供者は、A選手に関係するこれまでのAVデータにリンク付けされた提供情報をONとして送信し始める。この提供情報は情報提供者が利用者に対して提供したい情報であればよいので、例えば、A選手のこれまでの全打席をAVデータで提供したり、A選手の打率などのプロフィールを文字情報等で提供したりすることができる。

【0135】図2で言えば、A選手の全打席をAVデータで提供する場合には、「A選手」の「打席」（図11）と言う形で提供情報を提供すれば良い。A選手が打席に立っているときに、放送受信装置200は、受信した提供情報を利用して、これまでに蓄積したAVデータの中からA選手のこれまでの全打席のシーンを再生することにより、利用者はA選手に関係する情報を見ることができるサービスを受けられる。

【0136】また、「A選手」の「打席」と言う形のサービスは、利用者がA選手の全打席を見ようと思った時間によってその内容は異なる。つまり、A選手の2打席目のときに、「A選手」の「打席」を選択した場合は、情報提供者はA選手の1打席目のAVデータとリンクする提供情報しか送信していないので、A選手の1打席目のAVデータしか再生することができないが、A選手の3打席目には、情報提供者がA選手の2打席目のAVデータにリンクする提供情報を追加作成し、送信するの

で、A選手の1打席目と2打席目のAVデータが再生されることになる。ただし、A選手の打席が終了した場合には、情報提供者はA選手に関連する情報を提供しなくてもよいので、「A選手」の「打席」といった提供情報をOFFとして送信することで、利用者はこれまでのA選手のAVデータを見ることはできなくなる。

【0137】なお、A選手の2打席目のときに、これまでのA選手の全打席を見ようとした場合、A選手の1打席目だけではなく、A選手の2打席目の中で放送済みのAVデータに対してもリンク付けが行われているときは、A選手の1打席目と2打席目とを見ることができる。

【0138】また、放送受信装置において「短縮視聴」というサービスもある。これは「短縮視聴」という提示情報の要素が画面に表示されているときに、「短縮視聴」という提示情報の要素を選択すると、これまでに放送受信装置が蓄積した野球放送の注目すべきシーンだけを短縮して視聴することができるサービスである。これは情報提供者が「短縮視聴」という要素にこれまでの注目シーンをリンク付けしていることが前提であり、しかも、放送受信装置で情報提供者が短縮視聴の内容を随時更新して送信しているので、選択した時刻に応じて、短縮視聴する対象となる場面が異なり、利用者は効果のある短縮視聴を行うことができる。

【0139】このとき、「短縮視聴」サービス等の、情報提供者としては常に提供し続けたい情報を提供する場合、放送受信装置では、提供情報の属性として、番組開始時に「短縮視聴」という提供情報をONとして送信し、番組終了時にだけ「短縮視聴」をOFFとする提供情報を送信すればよいことになる。また、提供期間情報を「短縮視聴」という提供情報の要素に付与する場合は、番組開始から終了までの期間を、該当する提供情報の要素の属性として付与すれば良い。つまり、2時間番組であれば、2時間有効といった形で付与すれば良い。

【0140】なお、放送受信装置では、ドラマのように既に番組として出来上がっているもの場合には、AVデータと提供情報との選択タイミングも決まっているので、番組が放送される前に、前もってAVデータ、提供情報、選択タイミングをセットしておいてもよい。

【0141】なお、上記のような提供情報を利用して、これまでに蓄積されたAVデータや、他のチャンネルのAVデータを視聴した場合には、現在視聴しているAVデータのポイントを記憶しておき、再び同一チャンネルを視聴するとき、記憶しているAVデータのポイントから蓄積済みのAVデータの再生を開始するように実装することもできる。

【0142】以上のように、この蓄積型放送システムでは、提供する時間によって変化があり、しかも情報提供者が意図して編集した、これまでに放送した番組に対してリンク付けされた提供情報を、情報提供者が現在放送

されているAVデータに関連する情報として、利用者に提供することができ、放送送信側は、現在放送しているAVデータに連動させた形で、提供したい情報を制御することができる。

【0143】また、これまでに放送された番組に対してリンク付けされた提供情報を、現在放送されているAVデータと同時に提示すべき情報として提示し、その中から利用者が任意に選択することで、利用者は蓄積されているAVデータの一部または全部を容易に見ることができる。

【0144】また、利用者は現在提示されている提示情報の中から任意に要素を選択することによって、その要素に付与された、放送送信装置側の情報提供者が意図して編集したAVデータへのリンク情報をもとに、放送受信装置に蓄積されているAVデータの一部または全部を再生することができ、利用者は情報提供者の意図を反映させた形で、これまでに放送された、あるいは放送中のAVデータを効率良く、しかも、効果的に見ることができる。

【0145】(第2の実施形態)第2の実施形態の蓄積型放送システムでは、放送送信装置から放送受信装置に提供情報をあらかじめ送信し、その提供情報を有効にする有効化情報を後から送信する。

【0146】このシステムにおいて、第1の実施形態と異なる、図1の提供情報蓄積手段111と、提供情報選択手段112と、分離手段202と、提示情報蓄積処理手段211と、提示情報蓄積手段212と、提示情報選択手段213について説明する。

【0147】<放送送信装置の構成>

<提供情報蓄積手段111>提供情報蓄積手段111に蓄積されている提供情報の各提供要素は、AVデータへのリンク情報とともに、その提供要素が検索されるための属性を持っている。そのため、ある条件を満たす属性を持つ提供要素だけを選択することができる。例えば、打率や本塁打で検索した結果を利用者に提供したいとするのであれば、図13に示すように、各野球選手の打率や本塁打を数値で表すような属性をつければよい。また、「打席」や「プロフィール」の提供要素の属性に、「野球選手」という項目をつけることで、「野球選手」という属性で「打席」や「プロフィール」といった提供要素を検索することができる。また、属性としては、提供要素間の関係も含まれる。つまり、「A選手」という提供要素の属性に、「打席」という提供要素が付いている場合、「A選手という提供要素以下」といった検索も可能である。このように、この属性の内容は、情報提供者が利用者に対して提供したい提供要素だけを検索できるといったものである。

【0148】また、第1の実施形態と同様に、提供情報自体や提供情報の各提供要素に、自身を有効とするON/OFFや時間帯が記述されていてもよい。

【0149】さらに、提供情報蓄積手段111には、提供情報の中から必要な提供情報の一部あるいは全部を有効にすることができる制御情報(以後、有効化情報という。図14)も蓄積している。上記「野球選手」、「打席」、「プロフィール」の例では、「野球選手」は提供要素の属性でもあり、有効化情報でもある。また、「打席」、「プロフィール」は提供要素に相当する。さらに、この有効化情報は外部から入力することもできる。また、有効化情報には、その情報がいつから送出したかという時間情報を記述しておいてもよい。この時間情報はその有効化情報の正確な有効開始時刻であるので、放送受信装置で録画再生するときはこの有効開始時刻をもとに、蓄積している有効化情報を有効とすればよいことになる。

【0150】<提供情報選択手段112>提供情報選択手段112は、2種類の提供情報を選択する。1つ目は、提供情報蓄積手段111から基本となる提供情報をすべて選択し、多重化手段103に送信し、多重化手段103はその提供情報を現在放送中のAVデータと多重化し、送出手段104が送出する。2つ目は、提供情報蓄積手段111から必要な提供情報あるいは提供要素の一部または全部を有効にすることができる有効化情報を選択し、同様に多重化、送出する。

【0151】なお、有効化情報は、提供情報蓄積手段111から選択するだけでなく、外部から入力し、それを選択したものとすることもできる。

【0152】なお、有効化情報は、提供情報の提供要素だけではなく、提供要素の属性を条件としたスクリプトのようなものでも構わない。例えば「10勝以上の投手」とか「A選手という要素以下」とかでも良い。

【0153】なお、第1の実施形態における図4の提供情報の送信タイミングと同様に、有効化情報もONとOFFのモードがあり、ONで送出するとその有効化情報は有効であり、OFFで送出すると該当する有効化情報が有効であった場合、無効とする。また、第1の実施形態における図5の提供情報の送信タイミングと同様に、有効化情報に、その有効化情報の有効時間帯を記述し、その期間だけ受信側で有効化情報が有効となるようにしても良い。つまり、前もって有効化情報を送信しておいても構わない。

【0154】<放送受信装置の構成>

<分離手段202>分離手段202は、受信手段201が受信した放送信号を、AVデータと、AVデータを提供するための提供情報と、提供情報から一部または全部を選択するための有効化情報とに分離する。

【0155】<提示情報蓄積処理手段211>放送受信装置における提示情報蓄積処理手段211は、基本となる提供情報を提示情報蓄積手段212に蓄積する。そして、有効化情報を受信したときは、その有効化情報を提示情報選択手段213に渡す。

【0156】なお、有効化情報を受信したとき、その有効化情報と同時に多重化されたAVデータとの時間的な関係を保つように時間情報とともに蓄積してもよい。これは、蓄積した後でAVデータを再生する場合に、蓄積した有効化情報の時間情報を参照して、再生しているAVデータと同時に多重化された有効化情報を提示情報選択手段213に渡すためである。

【0157】＜提示情報蓄積手段212＞提示情報蓄積手段212は、あらかじめ蓄積している基本となる提示情報を蓄積している。また、有効化情報を蓄積している場合は、その有効化情報と同時に多重化されたAVデータとの時間的な関係を保つようにAVデータ識別情報（提示AV）と時間情報（有効時間帯）とともに蓄積している（図15）。これは、第1の実施形態における提示情報蓄積処理手段211が提示情報を蓄積するのと同様に、有効化情報の有効期間を有効化情報のONからOFFまで時間情報を随時更新しながら蓄積しているのと同じ形である。なお、図15の各項目（有効化情報ID、有効化情報、提示AVなど）はAVデータの管理形態に依存しているため、あくまでも例である。また、それらの項目はいずれかの組み合わせで構成されていけばよい。

【0158】なお、提示情報蓄積手段212において、基本となる提示情報を時間情報と組み合わせで蓄積するようにしても良い。これによって、基本となる提示情報を放送番組ごとや時間帯によって変えることができ、同じ有効化情報でも検索対象となる基本の提示情報が異なることで選択される提示情報に変化を持たせることができる。

【0159】また、提示情報は、放送伝送路401から取得する以外に、放送受信装置200で独自に作成あるいは追加したり、別の受信形態（インターネット、CATVなど）から取得したもので構成していてもよい。

【0160】＜提示情報選択手段213＞提示情報蓄積処理手段211において有効化情報を提示情報選択手段213に直接渡すことで、提示情報選択手段213は、その有効化情報をもとに提示情報蓄積手段212から有効な提示情報を選択することができる。また、このとき、有効化情報を提示情報選択手段213に直接渡すと同時に提示情報蓄積手段212に蓄積しても構わない。

【0161】なお、提示情報選択手段213は、提示情報蓄積手段212に蓄積済みの有効化情報の中から時間的に最新な有効化情報を抽出し、その有効化情報をもとに、さらに提示情報蓄積手段212から有効な提示情報を選択してもよい。

【0162】また、有効化情報によって提示情報選択手段213が提示情報蓄積手段212から提示情報を選択する場合に、一般の検索エンジンや自然言語処理された検索エンジンをを用いても良い。

【0163】＜具体的な説明＞次に、放送送信装置からおおまかな提供情報をあらかじめ送出しておき、送信し

た提供情報の一部または全部を有効にするための有効化情報を放送中のAVデータをもとに選択しながら送出し、放送受信装置で受信した有効化情報をもとに蓄積している提示情報から一部または全部を抽出して出力するといったモデルを想定する。

【0164】＜提供情報と有効化情報の例＞ここで、放送送信装置から送出される提供情報の例を図2と図13に、有効化情報の例を図14に示す。この提供情報の各要素は、これまでに放送されたAVデータへのリンク情報とともに、その情報の属性を持っているので、有効化情報としては、その提供情報自体を指したり、ある条件を満たす属性を指示するだけで、提供情報の各要素を選択することができる。

【0165】例えば、放送送信装置の送出する有効化情報として「短縮視聴」を送信すれば、放送受信装置では提示情報の「短縮視聴」という提示要素だけが有効となり、「短縮視聴」という一つの提示要素だけを抽出したり、また、有効化情報として「打率2割5分以上の選手」とすれば、提示情報の「A選手」と「B選手」という提示要素を抽出するように二つ以上の提示要素も抽出することができる。

【0166】＜提示情報と有効化情報の例＞次に、放送受信装置における提示情報と有効化情報の例を示す。提示情報については図6や図7の提示要素に、図14にあるような有効化情報で検索、抽出できるような属性をもたせた形である。また、蓄積される有効化情報には、その有効化情報と同時に多重化されたAVデータの識別情報とその有効化情報の有効な時間帯とを、図14の有効化情報の各要素（「野球放送以下」、「短縮視聴」など）に記述した形で蓄積される（図15）。

【0167】このようにしておくことで、情報提供者は提供情報を前もって送信しておき、情報を提供すべき時には、前もって送信しておいた提供情報の中から有効な提供情報だけを抽出できるような有効化情報だけを送信すればよいことになるので情報提供者の操作が容易になる。また、実時間におけるデータ送信量も削減できる。なお、提供情報と有効化情報とを同時に送信し、その有効化情報をもとに、その提供情報から有効な提供情報だけを抽出するという方法もあり得る。

【0168】＜動作フロー＞まず、放送送信装置におけるAVデータと提供情報と有効化情報の送出までのフローの一例を図8と図12に示す。ここで、図8のステップ1105を図12に示す。なお、図8は先に説明したので、ここでは図12について説明する。図12では、情報提供者は現在放送している番組を見て、その番組に必要な、あるいはその時のAVデータに必要な提供情報を提供情報選択手段112を利用して提供情報蓄積手段111から選択し（ステップ1121）、選択した提供情報を多重化手段103に渡す（ステップ1122）。また、それと同時に、情報提供者は現在放送している番組を見て、その番



組に必要な、あるいはその時のAVデータに必要な有効化情報を提供情報選択手段112を利用して提供情報蓄積手段111から選択し(ステップ1123)、選択した有効化情報を多重化手段103に渡す(ステップ1124)。このように、2種類の情報を多重化手段103に渡す。

【0169】このように提供情報と有効化情報とを分けて送信することで、提供情報を送信する頻度は少なくて済み、有効化情報を送信する頻度を高くすることで提供すべきときに送信する情報が少なくなる。例えば、番組開始時だけ、その番組で予想される提供情報を送信しておき、番組内容に応じて有効化情報を送信して、必要な提供情報だけを提供するようにすればよい。

【0170】次に、放送受信装置において、先の放送送信装置からの放送信号(AVデータや提供情報や有効化情報など)を受信して、利用者がその提供情報の中から任意の要素を選択し、その選択した要素に該当するAVデータを再生するまでのフローの一例を図10を用いて、第1の実施形態と異なる点を説明する。

【0171】図10のステップ1201では、AVデータと提供情報とを分離するだけでなく、有効化情報も分離する。ステップ1202、1203では、提供情報の受信判断とともに有効化情報の受信判断も行い、受信していれば、多重化されたAVデータとの時間的な関係を保つような形として提供情報と同様に提示情報蓄積処理手段211が提示情報蓄積手段212に蓄積する。ステップ1204では、提示情報選択手段213が、現在出力されているAVデータに多重化された有効化情報を検索キーとして、提示情報蓄積手段212の中の提示情報から一部または全部の提示情報を選択し、提示情報外部出力手段214がその提示情報を提示する。ステップ1205、ステップ1206、ステップ1207は第1の実施形態と同様である。

【0172】このように、先の第1の実施形態では、放送送信装置は利用者に対して提供すべき情報を提供すべきときに、すべて送信し、それを受け取った放送受信装置ではそのときに受け取ったすべての提供情報を提示している。それに対して、第2の実施形態では、放送送信装置は利用者にとってこれから必要となるであろう提供情報を前もってすべて送信する。そして、放送受信装置はその提供情報を提示情報として蓄積する。放送送信装置は、有効化情報として、放送受信装置に蓄積している提示情報の中から提供すべき情報を検索して抽出できるようなものを選択する。そして、それを提供すべきときに送信することで、放送受信装置では、情報提供者の意図したときに意図した情報を提示することができる。

【0173】なお、提供情報の各要素のもつAVデータへのリンク情報は、現在放送中のAVデータでもよく、また、これから放送されるAVデータへのリンク情報でもよい。

【0174】＜サービス例＞現在、野球放送が生中継されているとする。情報提供者は野球放送開始と同時に放

送送信装置からあらかじめ図2及び図13に示す提供情報を送信し、放送受信装置はその提供情報を提示情報として蓄積しているものとする。

【0175】そこで、今、実況者が本塁打王争いの解説を行っているとする。そして、放送送信装置では、この音声聞いた情報提供者が「本塁打数5本以上の選手」と言う有効化情報(図14の一部または全部)を選択し、ONとして送出する。そうすると、放送受信装置では、その有効化情報を受け取り、蓄積済みの提示情報の中から選手の本塁打数を検索対象として本塁打数5本以上の選手だけの提示要素を抽出することができる。そして、その提示要素だけをメニュー形式で表示することができる。利用者は本塁打数5本以上の選手の中から任意の提示要素を選択する。そうすると、放送送信装置の情報提供者が編集した、その提示要素に相当する選手に関連する蓄積済みのAVデータを放送受信装置は再生し、利用者は選択した本塁打数5本以上の選手に関連する蓄積済みのAVデータを見ることができる。また、本塁打王争いの解説が終わると、即座に先と同じ有効化情報をOFFとして送信することによって選択メニュー画面で「本塁打数5本以上の選手」が非表示になる。そして、情報提供者は番組終了と同時に、先の提供情報全体をOFFとして送出する。

【0176】なお、放送送信装置におけるAVデータ、提供情報、有効化情報の選択タイミングは、実際に番組が放送されているときだけではなく、番組が放送される前にあらかじめそれらを選択しておいてもよい。つまり、ドラマのようなすでに番組として出来上がっているもの場合には、AVデータと有効化情報との選択タイミングも決まっているので前もってセットしておいてもよい。

【0177】なお、放送送信装置は提供情報自体をあらかじめ複数送信しておき、どの提供情報を有効にするかと言う提供情報自体を検索するための有効化情報を後で送信するといった形でもよい。

【0178】以上のように、この実施形態のシステムでは、放送送信装置から提供情報をあらかじめ送出しておき、提供情報を制御するための有効化情報を実時間のAVデータに多重化して送信することによって、利用者に対して提供すべき情報を放送送信装置で随時生成する必要がなくなり、検索キーとしての有効化情報だけを送信すればよいので情報提供者の操作は軽減される。また、実時間においてAVデータと多重化させて送信するデータ量も削減できる。

【0179】(第3の実施形態)第3の実施形態の蓄積型放送システムでは、放送する映像音声データにタグを付す作業と、そのタグを用いて再生映像として今何を見せるかを指定する作業とを分けて行うことができる。

【0180】第1の実施形態では、提供情報と、再生映像として見せるべきAVデータとの間にリンクを張って



いるが、提供情報からAVデータに直接リンクを張ろうとすると、AVデータから再生映像に取り出すべき映像を特定する作業と、特定した映像を提供情報に指定する作業とを同時に行わなければならないため、作業が困難になる。

【0181】この実施形態のシステムでは、AVデータから再生映像に取り出すべき映像を「切出情報」によって特定し（切り出し）、この「切出情報」のタグを用いて提供情報を指定している。そのため、AVデータの切り出しと、提供情報の選択とを分けることができる。

【0182】このシステムにおいて、第1の実施形態と異なる、図1の提供情報蓄積手段111と、提供情報選択手段112と、分離手段202と、提示情報蓄積処理手段211と、提示情報蓄積手段212と、提示情報選択手段213とについて説明する。

#### 【0183】＜放送送信装置の構成＞

＜提供情報蓄積手段111＞まず、提供情報蓄積手段111は、提供情報や有効化情報以外に、AV素材の各ストリームデータの特徴点を記述した情報（以後、切出情報と言う）を蓄積している。その切出情報の例を図16

(a)に示す。切出情報は、AVデータを切り出すための印となる情報であり、画面上に登場する人物、風景、物や流れる音楽、音声、臭いなど、人間が感じることでできる物や現象を基に記述される。例えば、A選手、B投手、C捕手、D審判が同時に一つの画面に表示されている場合、その場面のAVデータは、A選手、B投手、C捕手、D審判という切出情報の要素（以後、切出要素と言う）で構成されている。

【0184】また、AVデータと切出要素とをリンク付けるには、それらを多重化するタイミングでリンク付けを行う。つまり、同時に多重化されたAVデータと切出要素とはリンク付けが行われることになる。また、切出情報には、その情報をいつから送出したかという時間情報を記述しておいてもよい。この時間情報は、その切出情報の正確な切出開始時刻であるので、放送受信装置で切出情報を録画再生するときには、この切出開始時刻をもとに、蓄積している切出情報の有効性が判断されることになる。

【0185】なお、切出情報には、あらかじめAVデータとのリンク付けが記述されていてもよい。

【0186】＜提供情報選択手段112＞提供情報選択手段112は、提供情報蓄積手段111内の切出情報から任意の切出要素の一つ以上同時に外部から選択することができる手段をもっており、情報提供者は、この手段を用いて、切出情報の中から任意に切出要素を選択することができる。情報提供者により切出要素の選択が行われると、提供情報選択手段112は、選択された一つ以上の切出要素を組にし、切出情報として多重化手段103に渡す。

【0187】なお、図16(b)のような切出要素を一

つ以上組み合わせた形の切出情報をあらかじめ提供情報蓄積手段111に蓄積して置き、その中から情報提供者が選択する形をとってもよい。

【0188】また、情報提供者が切出情報を外部から選択するのではなく、提供情報選択手段112が、これから送信する、あるいは送信しているAVデータの情報を受けて、そのAVデータの情報に連動して切出情報を自動的に選択するように構成しても良い。

【0189】また、一定範囲の時間帯のAVデータを切り出す切出情報が同じである場合には、一定周期で同一切出情報を送信し、切り出し終了時にその切出情報が終了であるという情報を送信すればよい。これは、第1の実施形態における提供情報のON、OFFでの送出形態と同じである。

【0190】また、切出情報に一定期間を示す期間情報を付与し、この切出情報が送信されたときは、その期間はAVデータを同じ切出情報で切り出す、と云う形を取ることできる。

【0191】また、すでに放送済みの切出情報を、その切出情報に関連する切出情報を送信するときに同時に送信してもよい。つまり、A選手の1打席目を切り出すための切出情報は、A選手が2打席目や3打席目に立っているときに常に送信するようにしてもよい。

#### 【0192】＜放送受信装置の構成＞

＜分離手段202＞分離手段202は、受信手段201が受信した放送信号を、AVデータと、AVデータを提供するための提供情報と、AVデータを切り出すための切出情報とに分離する。

【0193】＜提示情報蓄積処理手段211＞提示情報蓄積処理手段211は、分離手段202が分離した、AVデータを提供するための提供情報と、AVデータを切り出すための切出情報とを受け取り、提示情報蓄積手段212に蓄積する。

【0194】提示情報蓄積手段212に切出情報を蓄積するときには、AVデータと対応づけられたチャンネルや時間帯等のAVデータ識別情報が切出情報に記述されている場合には、その情報をそのまま蓄積する。あるいは放送受信装置独自で認識できる情報に変換して蓄積する。また、第2の実施形態の有効化情報を蓄積するときのように、切出情報に名前のような識別情報しか記述されておらず、AVデータと対応づけられる情報が記述されていない場合には、その切出情報と同時に多重化されたAVデータとの時間的な関係を保つようにAVデータ識別情報（提示AV）と時間情報（切出時間帯）とともに蓄積する（図17）。これは、第1の実施形態における提示情報蓄積処理手段211が提示情報を蓄積する場合と同様に、切出情報の切出期間を切出情報のONからOFFまで時間情報を随時更新しながら蓄積しているのと同じ形である。そうすることによって、ある切出情報を選択すると、その切出情報と同時に多重化されたAVデータ

を再生することができる。なお、図17の各項目（切出ID、切出名、提示AVなど）はAVデータの管理形態に依存しているため、あくまでも例である。また、それらの項目はいずれかの組み合わせで構成されていればよい。

【0195】＜提示情報選択手段213＞提示情報選択手段213は、提示情報蓄積手段212から、現在出力しているAVデータと同時に多重化されて送信された提示情報を選択し、提示情報外部出力手段214が、これをメニュー形式で外部出力する。

【0196】また、提示情報選択手段213には、外部から提示情報蓄積手段212内の提示情報を選択することができる手段が設けられている。したがって、利用者は、外部出力されたメニュー形式の提示情報の中から任意の提示要素を選択することができる。そして、利用者が提示要素を選択すると、提示情報選択手段213は、その提示要素に付与された切出情報あるいは切出要素を抽出する。そして、その切出情報あるいは切出要素に付与された、これまでに蓄積したAVデータへのリンク情報をAVデータ選択手段205に渡す。そうすることで、AVデータ選択手段205はAVデータ蓄積手段204からAVデータを選択することができ、指定したAVデータを出力することができる。

【0197】このようにすることで、放送受信装置では、切出情報を仲介として、提示情報とAVデータとを関連付けることができる。

【0198】なお、提示情報蓄積手段212内の提示情報を選択する方法としては、外部からの入力ではなく、自動的に提示情報の要素を選択するように構成することもできる。この場合、提示情報自体に選択順番などの選択方法を記述し、一つの提示情報の要素が選択されると、その後は、記述された順に提示要素を自動的に選択していくのである。

【0199】以上により、放送送信装置では、切出情報をAVデータへのリンク情報として利用することができるので、提供情報の編集及び作成において、切出情報だけを提供情報にマッピングするだけでよく、番組内の構成を気にせずに行うことができる。また、AVデータの切り出しと、AVデータの提供タイミングとを分けることで、送出操作が簡単になる。また、放送受信装置でも、切出情報が提示情報とAVデータとを仲介しているため、提示情報にAVストリームデータの情報を直接結び付ける必要がなく、提示情報には切出情報だけを付与することで簡単にデータをカスタマイズすることができる。

【0200】＜サービス例＞現在、野球放送の生中継が行われており、すでにA選手の1打席目が終わり、丁度A選手の2打席目が始まろうとしている場面を想定する。また、放送送信装置の提供情報蓄積手段111に図16のような情報が蓄積されているとする。このとき、一

人の情報提供者は、切出情報から「野球放送」、「G球団」、「A選手」、「打席」、「2」等の切出要素を選択することで、それらをまとめて、A選手の2打席目が放送されている間、切出情報ONとして送信し続ける。そうすると、A選手の2打席目に対応するAVデータが、放送受信装置では「野球放送」、「G球団」、「A選手」、「打席」、「2」等の切出情報をもったAVデータとして管理されるのである。また、もう一人の情報提供者は、この切出情報と組み合わせられた「A選手」に関連する提供情報を、AVデータの編集を気にすることなく、送信する。そうすると、放送受信装置の利用者は「A選手」が「打席」に立っているときに、「A選手」の情報を取得することができるのである。

【0201】つまり、A選手が2打席目になったときには、放送送信装置ではAVデータの切出情報の送信と平行して、図2にあるような提供情報を送信し、放送受信装置では、メニュー形式で利用者はA選手が画面に現れているときにA選手のこれまでの打席を見ることができる。また、A選手の情報だけ有効にするための有効化情報を送信することで、「A選手」以下の情報だけ提示し、利用者は「A選手」の情報だけを選択することができる。なお、「A選手」の「打席」が終了した場合は、切出情報OFFを送信する。

【0202】また、利用者としてはA選手に関するAVデータを自ら撮影し、そのAVデータを「A選手」という切出情報をつけて作成することで、今までどおり、A選手が打席に立つと、自ら撮影したA選手のAVデータも選択することができる。

【0203】以上により、放送送信装置では、AVデータを切り出す作業と提供情報を選択する作業とを分けることができ、情報提供者の作業を分担し、効率よく情報を提供することができる。また、放送受信装置では、提示情報と切出情報との関係が分かり易くなるために、利用者自らが自分の嗜好にあうように編集しやすくなる。また、放送システムとしては、利用者は情報提供者の意図したときに意図した情報を得ることができる。

【0204】（第4の実施形態）第4の実施形態の蓄積型放送システムでは、蓄積した後の再生視聴において、提供情報に基づいて提示される映像の表示形態が、リアルタイム視聴の場合と変更される。

【0205】このシステムにおいて、第1の実施形態と異なる、図1の提供情報蓄積手段111について説明する。

【0206】＜提供情報蓄積手段111＞放送送信装置の提供情報蓄積手段111に蓄積される提供情報は、これまでに放送されたAVデータを再生するための情報とともに、その情報の属性を持っており、その属性には、その提供情報が蓄積された後の再生制御が記述されている。例えば、実時間の放送で同時刻に放送されたAVデータとの関係を保って表示するとか（図18の「リアルタイ

ム))、実時間の放送では同時刻に放送されたAVデータと関連付けられていたが、蓄積後はその関係を無視して別の基準をもとに提示するとか、である。

【0207】この別の基準は、該当番組再生中に、その提供情報を常に表示するとか(図18の「ON AIR」)、一度視聴した提供情報は常に表示するとか(図18の「VIEW」)、時間帯を指定してその時間だけ有効にするとか(図18の「20~21時」)、蓄積してからはじめて有効とする(図18の「AFTER」)、などである。

【0208】<サービス例と動作例>19時から21時までの番組があり、20時の時点で「中間結果」という提供情報が放送されたとする。このとき、この番組終了後に番組を再生した場合には、通常だと、番組開始から1時間経過した時点でしか「中間結果」という提供情報を得ることができない。

【0209】しかし、この提供情報に「番組全体」または「蓄積後は番組開始から番組終了まで有効」(図18の「ON AIR」)と云う、その提供情報の蓄積後の有効期間が記述されているとすると、実時間の放送では20時になってからはじめて提示される「中間結果」という提示情報が、放送終了後にこの番組を再生した場合には、番組開始から番組終了まで「中間結果」という提示情報が提示されることになる。

【0210】また、別の例で説明すると、A選手の3打席目の時点で利用者がA選手の1打席目を見ようとした場合を想定する。このとき、利用者がこれまでのAVデータを巻き戻してA選手の1打席目を見たとする。この場合、画面上にA選手の「2打席目」と「3打席目」の提示要素が表示された方がよい場合と、表示されない方がよい場合とがある。前者の場合は、提供情報の属性として「一度視聴したAVデータへの提供情報は有効とする」(図18の「VIEW」)と云う属性を付与すれば、既に一度再生視聴した「2打席目」「3打席目」に対する提示要素が表示されることになる。また、後者の場合は、「実時間の放送で同時刻に放送されたAVデータとの関係を保って表示する」(図18の「リアルタイム」)と云う属性を付与すれば、1打席目を再生している時点では、「2打席目」「3打席目」に対する提示要素は表示されない。

【0211】また、蓄積した番組を再生する場合にだけ有効となる提示情報の例を挙げる(図18の「AFTER」)。CMを含む番組などは、実際に放送されたように再生する場合もあるが、例えば、番組とCMとを分けて蓄積管理し、再生するときは、実際に放送されたように番組を再生するのではなく、CMをランダムに配置(時間的、幾何学的など)して再生するように、蓄積後の番組の再生の仕方提供情報を利用して変更することができる。つまり、蓄積した番組の再生が開始された時に、「CMまとめて再生」と云う提供情報を有効とし、

それを利用者が選択すると、まずその番組で放送されるCMをまとめて再生してから、その後、番組の本編を再生すると云うサービスが考えられる。

【0212】なお、第2の実施形態の有効化情報を利用し、当該番組終了後は「CMまとめて再生」という提供情報を有効とする有効化情報を送信しても実現することができる。

【0213】以上のように、提供情報の属性として、蓄積した後の再生制御を記述することにより、一度蓄積したAVデータや提示情報について、実時間で送信した情報提供者の提供タイミング以外でも提供することができる。また、利用者は、番組を蓄積したことによって、その蓄積した提示情報により番組の先の情報を自由に見ることができる。

【0214】(第5の実施形態)第5の実施形態の蓄積型放送システムでは、提供情報によって提示される情報の範囲が利用者の意向や視聴履歴によって限定される。

【0215】この第5の実施形態のシステムにおいて、第1の実施形態と異なる、図1の提示情報選択手段213について説明する。

【0216】<提示情報選択手段213>放送受信装置の提示情報選択手段213は、提示情報蓄積手段212に蓄積された提示情報を外部から選択または有効にすることができる手段を備えている。つまり、提示情報を選択または有効にする規則を利用者が定めることができる。また、利用者の視聴履歴を基に先の規則を自動的に作成または変更するように構成しても良い。

【0217】そこで、選択規則の例を挙げる。例えば、利用者によって入力されたキーワード、または、図2や図14のようなキーワードの中から選択されたキーワードを含む提供情報は優先的に提示するとか、逆に、優先的に提示しないとか、あるいは、良く見る番組名をキーワードとして登録して、それに関するものだけを提示するなどの選択規則を定めることができる。

【0218】なお、提示情報選択手段213の選択規則を変えるのではなく、提示情報蓄積手段212に蓄積されている提示情報自体を編集する手段を設けることで提示情報を放送受信装置側で編集するようにしても良い。

【0219】また、提示情報蓄積処理手段211において、提示情報蓄積手段212に蓄積する規則を設け、蓄積する際に提示情報をふるいにかけるようにしても良い。

【0220】<利用者入力によるサービス例>まず、利用者によって設定された選択規則が提示情報選択手段213の提示情報の選択に反映される場合の例を挙げる。

【0221】野球放送が生中継で行われており、先の実施形態と同様にA選手が打席に立っている場面を想定する。このとき、情報提供者は、提供情報として、G球団のA選手と、T球団のS投手、H捕手等の情報を提供し始めている。しかし、利用者としてはT球団に非常に関心をもっているため、この時点ではA選手の情報よりは

S投手及びH捕手の情報しか必要としない。そこで、利用者は提示情報の選択規則として、T球団を優先すると云う規則を設定する。こうすることで、G球団のA選手が打席に立っていても、画面上にはT球団のS投手とH捕手の提示要素だけが提示される。このように、情報提供者が提供する情報の中から、さらに自分にとって必要なT球団の情報を優先して取得することが可能となる。

【0222】なお、利用者のこれまでの入力や視聴履歴から利用者の嗜好を抽出し、それを反映させて自動的に選択規則を設定するようにしても良い。

【0223】＜視聴履歴を用いたサービス例＞次に、利用者の視聴履歴が提示情報選択手段213の提示情報の選択に反映される場合の例を挙げる。

【0224】野球放送が生中継で行われているとする。また、利用者は野球放送を最初から見ていないとし、最初に放送されたCMを見ていないとする。そこで、丁度、攻守が交代する場面がきたとき、情報提供者は、「未視聴CM自動再生」という提供情報を送信する。この提供情報を受信した放送受信装置は、利用者の視聴履歴を参照して、視聴していないCMがない場合はその提示情報を無効とし、視聴していないCMがある場合はCMを提示するための提示情報を有効にし、視聴していないCMを自動的に再生し始める。つまり、情報提供者は番組内容での空き時間を利用して、利用者に対してその番組をすべて見せるサービスを提供することができる。

【0225】なお、野球放送終了後に録画再生する場合の特定のAVデータ再生にも応用できる。つまり、番組の途中のところどころに「未視聴CM自動再生」という提供情報を流しておき、第4の実施形態のように、この提示情報が録画再生の場合だけ有効となるようにしておく(図18の「AFTER」)。そうすると、録画再生中でも、利用者の視聴記録をもとにCM視聴を制御することができる。

【0226】また、番組の本放送が始まる前に、その番組の番組宣伝が放送される場合を想定する。そして、情報提供者は、番組が終了したと同時に、「番組宣伝を見ていたらプレゼント応募」という提供情報を送信する。この提供情報を受信した放送受信装置は、利用者の視聴履歴を参照して、番組宣伝を視聴していない場合はその提示情報を無効とし、その番組宣伝を視聴していた場合はその提示情報を有効にする。その結果、番組終了後に、その番組宣伝を見ていた人だけにプレゼントの応募方法を示した提示情報が表示される。また、これに連動して各場面に現れるプレゼント用のキーワードを一括して表示することも可能である。

【0227】以上により、放送送信装置から送られてきた提供情報を、放送受信装置で提示情報に変換し、放送受信装置側でもその提示情報の中から限られた提示情報だけを有効にする有効化情報を定めることができるので、情報提供者の意図を反映させ、さらに、利用者にと

って有効な情報を提示することができる。また、放送受信装置側に多くの提示情報が蓄積されていても、放送送信装置側の情報提供者が現在提供すべき情報を抽出するための有効化情報を送信することで提示情報の提示範囲が狭まり、さらにその上に、放送受信装置側の利用者も限られた提示情報だけを有効にする有効化情報を定めることができるので、情報提供者の意図を反映させ、さらに、利用者にとって有効な情報を提示することができる。

【0228】(第6の実施形態)第6の実施形態の蓄積型放送システムでは、提供情報によって指定された情報が放送受信装置に蓄積されていない場合に、放送受信装置は、該当する情報が蓄積されたデータベースからそれを求めて表示する。

【0229】図19は、この第6の実施形態の放送システムを構成する放送送信装置100と、放送受信装置200と、全てのAVデータを蓄積しているAVデータ提供装置300とを示している。この放送送信装置100は図1の放送送信装置と同じであり、また、放送受信装置200は図1の放送受信装置にAV情報送信手段221が加わっている。AVデータ提供装置300は、放送送信装置100から受信したデータを全て蓄積し、放送受信装置200からデータの提供が求められたときに、該当するデータを放送受信装置200に送信する。

【0230】この放送受信装置及びAVデータ提供装置について詳しく説明する。

【0231】＜放送受信装置＞まず、図19の放送受信装置において、第1の実施形態と異なる、受信手段201と、分離手段202と、AVデータ蓄積処理手段203と、提示情報蓄積処理手段211と、AVデータ選択手段205と、新たに追加されたAV情報送信手段221について説明する。

【0232】＜受信手段201＞受信手段201は、放送伝送波401と同時にデータ伝送路B403からもAVデータと提供情報とを受信することができる。

【0233】なお、放送伝送波401とデータ伝送路B403は同一の伝送路でも構わない。

【0234】＜分離手段202、AVデータ蓄積処理手段203、提示情報蓄積処理手段211＞受信手段201が上記2系統の伝送路からAVデータと提供情報とを受信するため、分離手段202、AVデータ蓄積処理手段203及び提示情報蓄積処理手段211の各手段には、この2系統のデータが同時に流れて来る。各手段は、これを同じように処理し、2系統のデータの各々がAVデータ蓄積手段204及び提示情報蓄積手段212に同じように蓄積される。

【0235】＜AVデータ選択手段205＞AVデータ選択手段205は、現在再生すべきAVデータがAVデータ蓄積手段204に存在しない場合、再生すべき部分のAVデータを識別するための情報(以下、AV情報という)を自動的に生成し、AV情報送信手段221に渡す。ここ

で、AV情報としては番組の一部または全部を一意に決定することのできる識別情報であれば何でもよい。例えば、放送日時、放送局、番組名、番組開始時刻、番組終了時刻等の組み合わせでも良いし、番組IDだけで番組が特定できる場合は番組IDだけでもよい。

【0236】なお、ここではAV情報を自動的に生成しているが、AV情報を生成するトリガは何でも良い。したがって、AV情報の生成は人手で行っても良い。

【0237】＜AV情報送信手段221＞AV情報送信手段221は、AVデータ選択手段205からAV情報を受け取り、データ伝送路A402で送信する。このデータ伝送路A402には電話回線を利用したインターネットやCATVのケーブル等の有線を用いることができる。このとき、同時に放送受信装置自体を識別するための識別情報を送信してもよい。これは、AVデータを送信する側が受信側を特定して送信する場合に用いるためである。したがって、受信側を特定しなくても指定したAVデータを要求した受信装置に送信できる放送波を用いた場合はこの受信装置を識別する情報は必要ない。

【0238】＜AVデータ提供装置300＞次に、図19におけるAVデータ提供装置300の構成について説明する。

【0239】＜データ受信手段301＞データ受信手段301は、放送伝送波401で放送される放送信号を受信する。この放送伝送波401には、放送送信装置100の送出手段104から、放送信号としてAVデータと提供情報とが多重化されて送信されている。なお、放送信号としては、AVデータのみの場合もあり得る。

【0240】＜データ蓄積処理手段302＞データ蓄積処理手段302は、データ受信手段301が受信した放送信号をデータ蓄積手段303に蓄積することで管理する。蓄積方法としては、放送信号としてAVデータとそれに付随する付加情報（提供情報と有効化情報と切出情報など）とが多重化されている場合、分離して蓄積管理する方法と、放送信号をそのままストリームとして蓄積管理する方法とがあり、そのいずれの方法で蓄積管理を行っても良い。このとき、蓄積するAVデータとそれに付随する付加情報には、そのデータを一意に定めることのできる識別子を同時に割り振って蓄積する。こうすることで、ある特定の番組の一部または全部を抽出することができる。

【0241】＜データ蓄積手段303＞データ蓄積手段303は、データ蓄積処理手段302からのAVデータや付加情報を蓄積する蓄積媒体である。蓄積媒体としては、メモリ、HDD、PD、MD、MO、DVD-ROM、DVD-RAMなどが用いられる。また、テープメディアとして、DAT、D-VHSなども使用可能である。

【0242】＜AV情報受信手段311＞AV情報受信手段311は、データ伝送路A402からAVデータを一意に識別するAV情報を受信し、データ選択手段304に渡す。

このAV情報は先のAV情報送信手段221から送信されたAV情報であり、これまでに放送送信装置から放送された番組の一部または全部を特定することのできる識別情報である。

【0243】＜データ選択手段304＞データ選択手段304は、AV情報受信手段311からのAV情報をもとに、データ蓄積手段303に蓄積されている、これまでの放送番組の一部または全部を抽出し、データ送信手段305に渡す。また、データ蓄積手段303に蓄積されているデータがAVデータとそれに付随する付加情報とに分けて管理されている場合は、それらを多重化してからデータ送信手段305に渡す。

【0244】＜データ送信手段305＞データ送信手段305は、データ選択手段304から受け取ったデータを放送受信装置200に送信する。データの送信には、放送送信装置100と放送受信装置200との間で用いられる放送波を利用したり、電話回線を利用したインターネットやCATVのケーブル等の有線を使用することができる。

【0245】なお、データ伝送路B403として、放送伝送波401のように多くの受信装置に対して送信するのではなく、個々の受信装置に送信する場合には、例えば、電話回線を用いたインターネットの場合には、AV情報を送信した受信装置を識別できる情報も受信しておき、それに対して送信を行う。

【0246】また、データ伝送路B403として、放送伝送波401のように多くの放送受信装置に対して送信する場合は、いつ、どこでそのデータを送信するのかをスケジューリングする手段を設け、送信するスケジュールを示すトリガ情報を放送受信装置に送信し、そのトリガ情報を受け取った放送受信装置が要求したAVデータやそれに付随する付加情報を再び取りに行く等の形をとってもよい。

【0247】＜動作フロー＞次に、放送受信装置のAVデータ選択手段205が必要なAV情報を生成し、AV情報送信手段221がそのAV情報を送信し、その結果、該当するAVデータを受信し、再生するまでのフローを図20に示す。ここでは、これまでのAVデータや提供情報をすべて蓄積していないというのが前提である。

【0248】まず、再生するAVデータの指示が発生する（ステップ1211）。この指示は、利用者が直接行う場合や、提示情報に基づいて発生する場合がある。そして、AVデータ選択手段205は、AVデータ蓄積手段204の中に指示されたAVデータが存在するかを検索する（ステップ1212）。AVデータが存在する場合は、そのAVデータを抽出し（ステップ1216）、再生する（ステップ1217）。しかし、AVデータが存在しない場合は、指示されたAVデータを識別するためのAV情報を作成し、AV情報送信手段221が送信する（ステップ1213）。そうすると、AVデータ提供装置300は該当するAVデータをデータ伝送路B402を使って送信する（図2

1、後で説明)。そして、受信手段201がデータ伝送路B402から該当するAVデータを受信するまで待機し、該当するAVデータを受信したときは(ステップ1214)、AVデータ蓄積処理手段203がAVデータ蓄積手段204に蓄積する(ステップ1215)。そして、AVデータ選択手段205が当初指示されたAVデータを抽出し(ステップ1216)、再生する(ステップ1217)。

【0249】なお、データを受信する装置は、先の放送受信装置に実装する必要はなく、別のデータ受信用の受信装置を置いても構わない。

【0250】次に、放送受信装置のAV情報送信手段221が送信したAV情報をAVデータ提供装置300が受け取り、これまでに放送された番組の一部または全部を送信するまでのフローを図21に示す。

【0251】まず、放送受信装置200から送信されたAV情報をAV情報受信手段311が受信する(ステップ1301)。そして、そのAV情報を受け取ったデータ選択手段304がデータ蓄積手段303の中に該当するAVデータや提供情報が存在するかを検索する(ステップ1302)。該当するデータが存在しない場合は、データがないことを送信する(ステップ1304、1305)。該当するデータが存在する場合は、そのAVデータとそれに付随する付加情報やそのいずれかをデータ蓄積手段303から抽出し(ステップ1303)、データ伝送路B403のフォーマットに変換して送信する(ステップ1305)。

【0252】なお、放送伝送路401、データ伝送路A402、データ伝送路B403は、その伝送路としてすべて同じでも、すべて異なっている、いずれかの組み合わせた伝送路が同じでも構わない。

【0253】<サービス例>現在、野球放送が生中継で行われているとする。そして、放送受信装置は、番組を視聴し始めてから番組の蓄積を開始する形をとり、これまでの野球放送の内容は全く蓄積されていないこととする。しかし、AVデータ提供装置はこれまでのすべての番組内容を蓄積している。そして、丁度A選手が打席に立っている場面が放送され、情報提供者はA選手に関係する、これまでのAVデータにリンク付けされた提供情報をONとして送信し始める。利用者はA選手が打席に立っているときに、放送受信装置が受信した提供情報を基に、これまでに放送されたA選手のこれまでの全打席等のシーンを再生する。それにより、A選手に関する情報を見ることができるというサービスを受けることができる。

【0254】しかし、この場合、これまでのA選手の全打席のシーンは蓄積されていない。そこで、これまでのA選手の全打席を表すシーンの情報をAV情報としてAVデータ提供装置300に送信する。例えば、提示情報にAVデータへのリンク情報が付与されているのでその情報をそのまま送信する(図6の提示要素構成のAVデータリンク情報)。AVデータ提供装置300には大容量の

蓄積媒体があり、これまで放送されたすべての番組が蓄積されているため、このAVデータ提供装置から該当するAVデータだけを自動的に受信することによって、放送受信装置は、A選手の全打席を再生することができ、利用者はこれまでのA選手の全打席を見ることができ

る。【0255】なお、AVデータ提供装置は、放送送信装置や放送受信装置のいずれかの内部構成としてもよいし、全く別装置として、一つ以上のAVデータ提供装置を設けても良い。例えば、放送伝送波401は、地方局も含めて複数あるが、AVデータ提供装置は複数の放送伝送波を受信し、複数の地方局のAVデータを受信して管理しても良い。また、蓄積媒体が大きい放送受信装置があった場合には、その放送受信装置がAVデータ提供装置の機能を所有することによって、蓄積媒体の小さい放送受信装置は、大きい放送受信装置から必要なAVデータだけを取得することが可能になる。

【0256】以上のように、放送受信装置自体がすべての番組を蓄積できるような機構でなかったり、蓄積媒体がそれほど大きくない場合に、再生すべきAVデータが放送受信装置に存在しない場合がある。このようなとき、すべての番組を蓄積しているAVデータ提供装置が放送システムとして構成されていれば、放送送信装置の情報提供者は、放送受信装置の機能を気にすることなく、サービスを提供することができる。また、AVデータ提供装置が放送送信装置と分離していることにより、様々な放送送信装置のAVデータを管理することができ、放送受信装置に提供することができる。また、利用者としても、放送受信装置に大容量の蓄積媒体がなくても、必要なデータだけを必要ときに自動的に取得することができるので、大容量の蓄積媒体をもつ放送受信装置と同じように、情報提供者の提供するサービスを受けることができる。

【0257】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の放送送信装置では、提供する時間によって変化があり、しかも情報提供者が意図して編集したAVデータにリンク付けした提供情報を、情報提供者が現在放送しているAVデータに関連する情報として、利用者に提供することができ、放送送信側で現在放送している番組内容に則した形で提供したい情報を制御することができる。

【0258】また、放送受信装置では、AVデータにリンク付けされた提示情報を、同時に多重化されたAVデータと同時に提示すべき情報として提示し、その提示情報の中の要素を利用者が任意に選択することで、利用者はその要素にリンク付けされた蓄積済みのAVデータの一部または全部を見ることができ

【0259】また、利用者が蓄積されているAVデータを再生しているときでも、現在放送しているAVデータも同時に蓄積しているので、利用者は現在放送されてい

る番組に追いつくことができる。

【0260】また、本発明の蓄積型放送システムでは、AVデータにリンク付けされた提示情報を、同時に多重化されたAVデータと同時に提示すべき情報として提示し、その提示情報の中の要素を利用者が任意に選択することで、利用者はその要素にリンク付けされた蓄積済みのAVデータの一部または全部を見ることができる。また、利用者が蓄積されているAVデータを再生しているときでも、現在放送しているAVデータも同時に蓄積しているので、利用者は現在放送されている番組に追いつくことができる。

【0261】つまり、番組を途中から視聴した利用者が番組の最初から効率良く、しかも、効果的にこれまでの番組を見ることができる。

【0262】また、放送送信側の意図したときに、意図した内容で、これまでの放送番組を短縮視聴するというサービスを受けることができる。

【0263】また、放送送信装置から有効化情報を送信するシステムでは、放送送信装置からの提供情報の一部または全部をあらかじめ送信しておき、現在放送している番組内容に関連する情報を提供したいときには、これまでに放送したAVデータにリンク付けされた提供情報の中から有効となる提供情報の要素を検索、抽出するための有効化情報を送信するだけでよい。ため、情報提供者の情報を提供する操作が軽減される。また、放送受信装置では、利用者はたくさんの蓄積された提示情報の中から、情報提供者がそのとき有効とする提供情報だけを得ることができ、その情報をもとにこれまでに蓄積されたAVデータの一部または全部を見ることができる。さらに、実時間においてAVデータと多重化させて送信するデータ量も削減できる。

【0264】また、放送されている番組を切出情報を用いて切り出すシステムでは、放送送信装置において、AVデータの切り出し作業と提供情報を選択する作業とを分けることができ、情報提供者の作業を分担し、効率よく情報を提供することができる。また、放送受信装置では、提示情報と切出情報との関係がわかりやすくなるために、利用者自らが自分の嗜好にあうように編集しやすくなる。また、放送システムとしては、利用者は情報提供者の意図したときに意図した情報を得ることができる。

【0265】また、放送送信装置から送信される提供情報の属性として、その提供情報を蓄積した後の提示方法を記述するシステムでは、一度蓄積したAVデータや提示情報について、実時間で送信した情報提供者の提供タイミング以外でも提供することができる。また、利用者は番組を蓄積したことによって、その蓄積した提示情報によって番組の先の情報を自由に見ることができる。

【0266】また、放送受信装置において、AVデータ選択手段の選択規則の変更等を可能にしたものでは、放

送送信装置から送られてきた提供情報を、放送受信装置で提示情報に変換し、放送受信装置側でもその提示情報の中から限られた提示情報だけを有効にする有効化情報を定めることができるので、情報提供者の意図を反映させ、さらに、利用者にとって有効な情報を提示することができる。また、放送受信装置側に多くの提示情報が蓄積されていても、放送送信装置側の情報提供者が現在提供すべき情報を抽出するための有効化情報を送信することで提示情報の提示範囲が狭まり、さらにその上に、放送受信装置側の利用者も限られた提示情報だけを有効にする有効化情報を定めることができるので、情報提供者の意図を反映させ、さらに、利用者にとって有効な情報を提示することができる。

【0267】また、AVデータ提供装置を設けたシステムでは、これまでの番組をすべて蓄積していない、あるいは蓄積することのできない放送受信装置であっても、AVデータの一部または全部を管理し、必要に応じて送信してくれるAVデータ提供装置があるために、これまでに放送されたAVデータを再生しようとした場合には、必ず再生することができる。また、AVデータ提供装置が放送送信装置と分離していることにより、様々な放送送信装置のAVデータを管理することができ、放送受信装置に提供することができる。また、利用者としても、放送受信装置に大容量の蓄積媒体がなくても、必要なデータだけを必要ときに自動的に取得するので、大容量の蓄積媒体をもつ放送受信装置と同様な情報提供者の提供するサービスを受けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態における放送システム（放送送信装置と放送受信装置）、

【図2】第1の実施形態の放送送信装置における提供情報とAVデータとを説明する図、

【図3】第1の実施形態の放送送信装置における提供情報の提供タイミングの記述を説明する図、

【図4】第1の実施形態の放送送信装置におけるON/OFF付提供情報の送信タイミングを説明する図、

【図5】第1の実施形態の放送送信装置における有効時間付提供情報の送信タイミングを説明する図、

【図6】第1の実施形態の放送受信装置における提示情報とAVデータとを説明する図、

【図7】第1の実施形態の放送受信装置における提示情報例、

【図8】第1の実施形態の放送送信装置における送出までのフロー、

【図9】第1の実施形態の放送送信装置における提供情報選択処理フロー、

【図10】第1の実施形態の放送受信装置における提示までのフロー、

【図11】第1の実施形態の放送送信装置における提供情報送出単位を説明する図、

【図12】第2の実施形態の放送送信装置における提供情報選択処理フロー、

【図13】第2の実施形態の放送送信装置における有効化情報があるときの提供情報の例、

【図14】第2の実施形態の放送送信装置における有効化情報の例、

【図15】第2の実施形態の放送受信装置における有効化情報の例、

【図16】第3の実施形態の放送送信装置における切出情報の例、

【図17】第3の実施形態の放送受信装置における切出情報の例、

【図18】第4の実施形態の放送送信装置における提供情報の例（蓄積後の再生制御）、

【図19】第6の実施形態におけるAVデータ提供装置を有する放送システムの構成、

【図20】第6の実施形態のAVデータ提供装置を有する放送受信装置のAVデータ再生フロー、

【図21】第6の実施形態のAVデータ提供装置のAVデータ送信フローである、

【符号の説明】

100 放送送信装置

101 AV素材蓄積手段

102 AV素材選択手段

103 多重化手段

104 送出手段

111 提供情報蓄積手段

112 提供情報選択手段

200 放送受信装置

201 受信手段

202 分離手段

203 AVデータ蓄積処理手段

204 AVデータ蓄積手段

205 AVデータ選択手段

206 AVデータ出力制御手段

211 提示情報蓄積処理手段

212 提示情報蓄積手段

213 提示情報選択手段

214 提示情報外部出力手段

221 AV情報送信手段

300 AVデータ提供装置

301 データ受信手段

302 データ蓄積処理手段

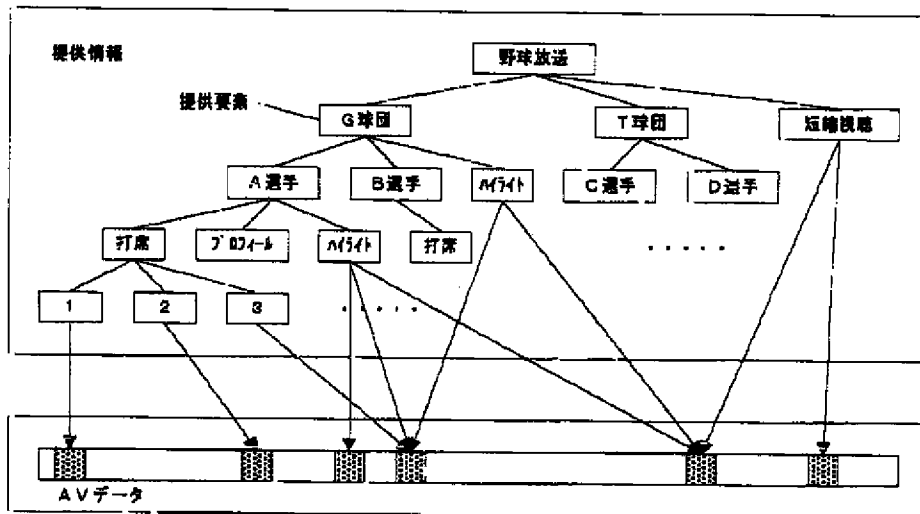
303 データ蓄積手段

304 データ選択手段

305 データ送信手段

311 AV情報受信手段

【図2】



【図15】

【図17】

有効化情報例

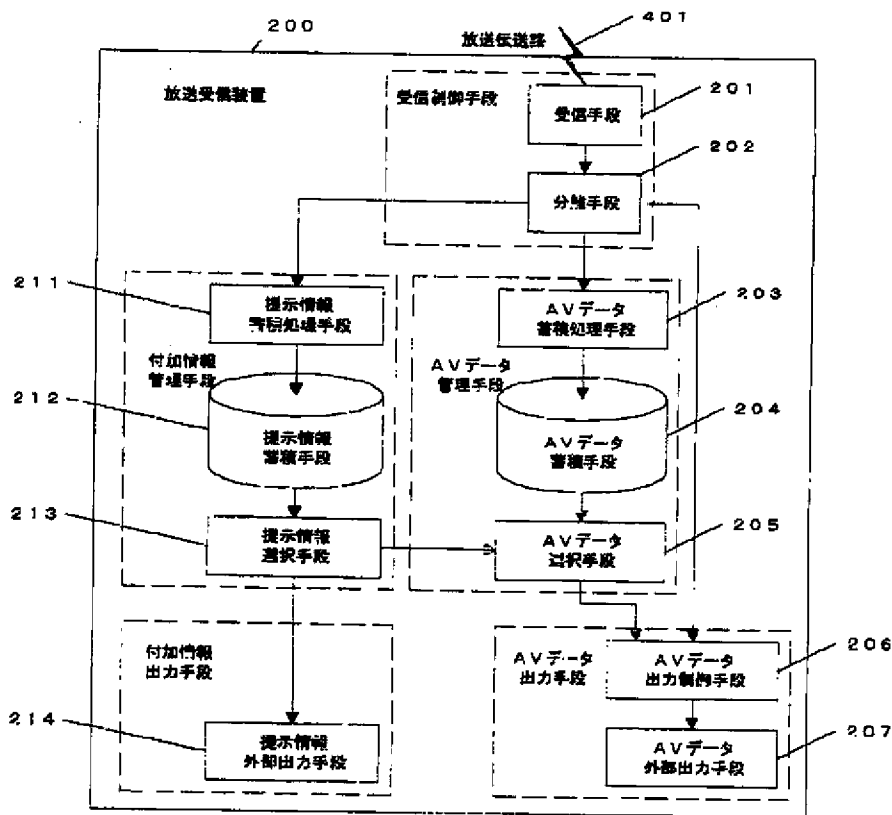
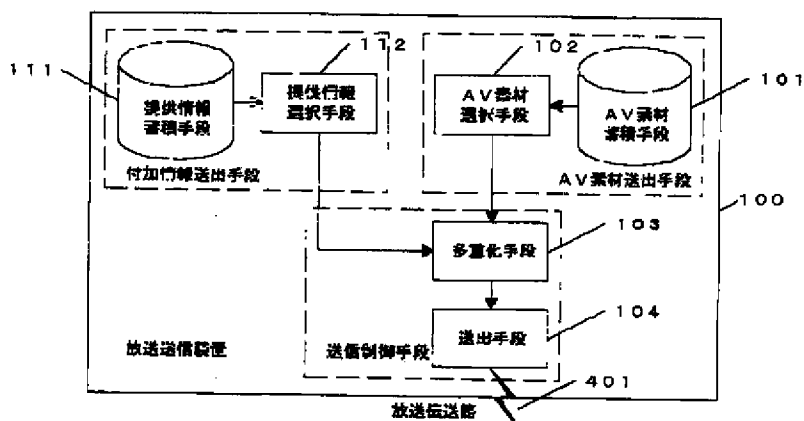
有効化情報ID	有効化情報	提供AV	有効時間帯
80001	野球放送以下	1999野球放送	19:15~19:18
50002	短縮映像	お料理番組	19:42~19:50

切出情報例

切出ID	切出名	提示AV	切出時間帯
70001	A選手1打席	1999野球放送	19:03~19:05
70002	短縮映像	1999野球放送	19:33~19:37



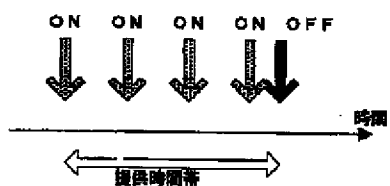
【図1】



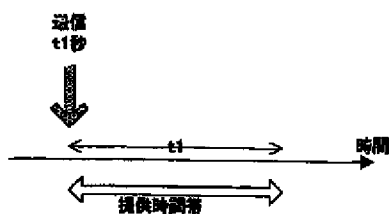
【図4】

【図5】

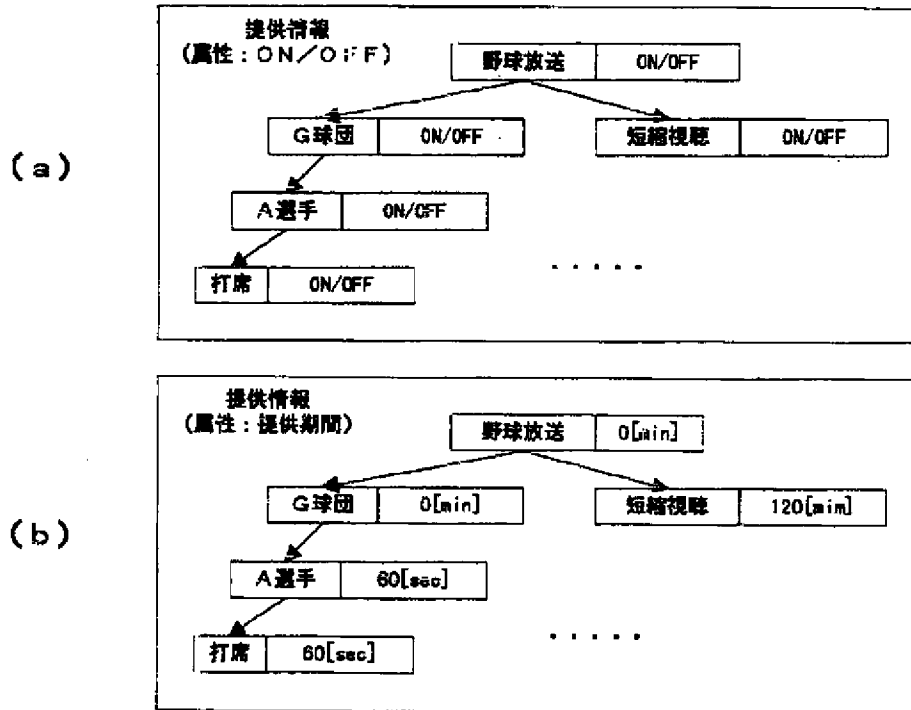
ON/OFF付提供情報の送信タイミング



有効時間付提供情報の送信タイミング

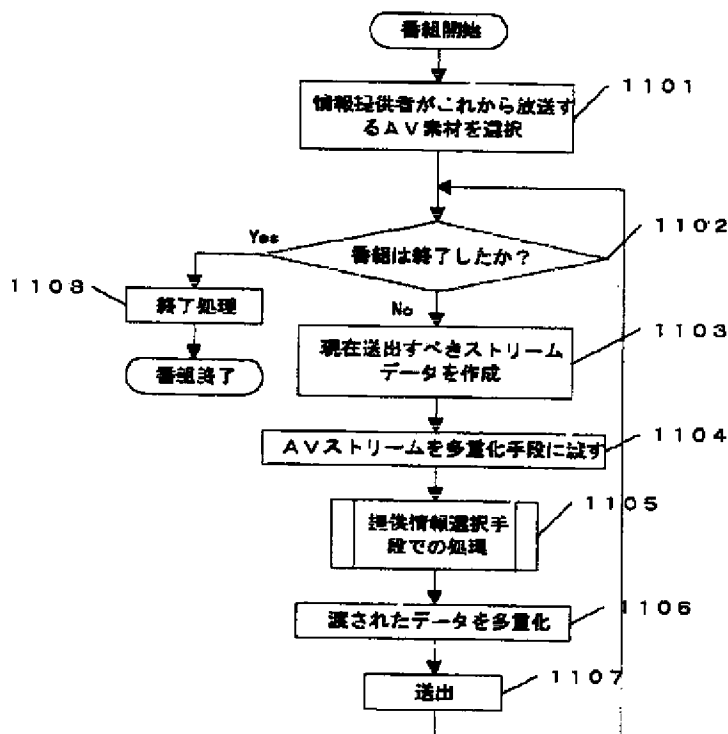


【図3】



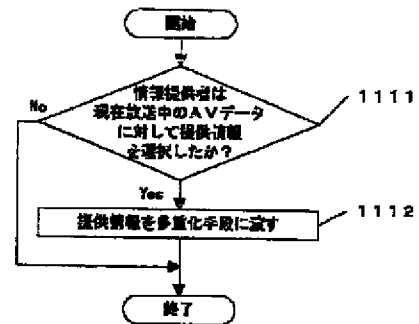
【図8】

放送送信装置における送出フロー



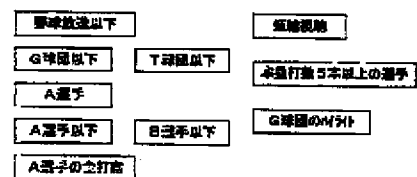
【図9】

放送送信装置における提供情報選択手段での処理

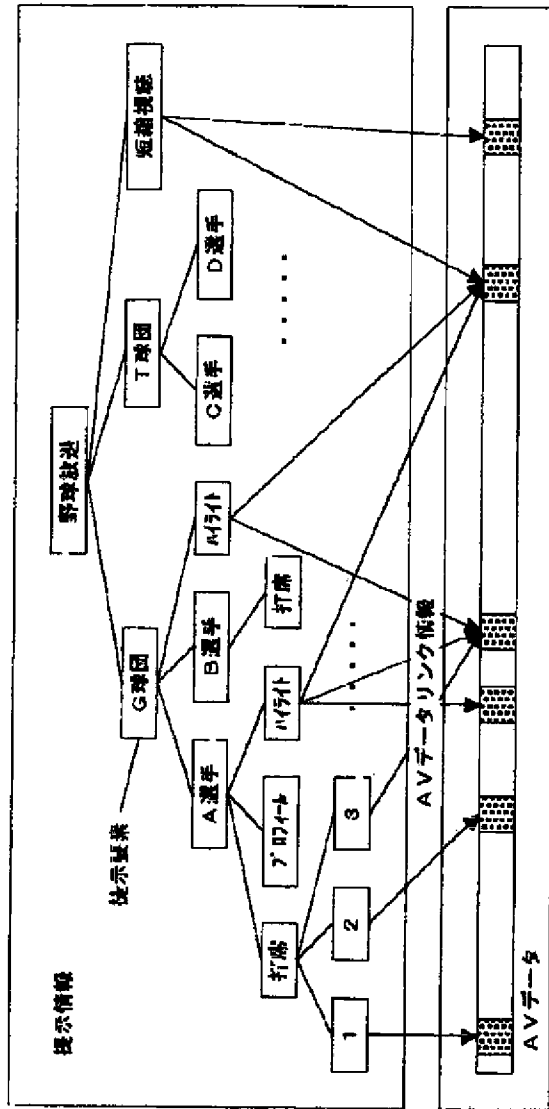


【図14】

提供情報を制御するための有効化項目



【図6】



(a)

提示要素管理

提示対象

ノード構成

AVデータリンク情報

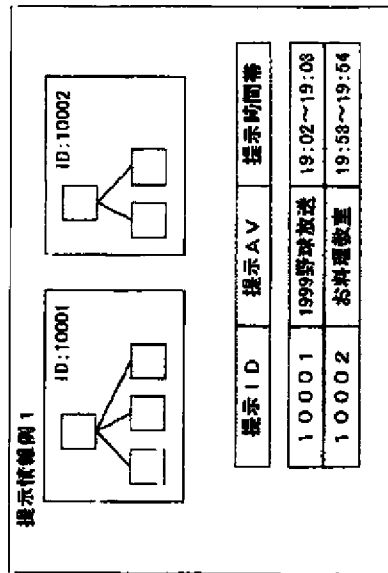
要素ID	要素名	上位ノード	ノード関係	提示順番	出力AV	AV時間帯
30011	打席	A 選手	子	1	1999 野球放送	-
30101	1	打席	子	1	1999 野球放送	19:02~19:03
30102	2	打席	子	2	1999 野球放送	19:53~19:54
30012	7 打席	A 選手	子	2	野球年鑑	18:35~18:40

提示要素

該当AV  
無

(b)

【図7】



(a)

提示情報例 2

提示情報			提示AV情報			ノード構成		
要素ID	要求先	提示AV	提示時間帯	上位ノード	ノード関係	提示順番		
30011	打席	1999野球放送	19:02~19:08	A選手	子	1		
↑	↑	↑	19:30~19:40	↑	↑	↑		
↑	↑	↑	19:53~19:54	↑	↑	↑		
30101	1	1999野球放送	19:02~19:08	打席	子	1		
↑	↑	↑	19:30~19:40	↑	↑	↑		
↑	↑	↑	19:53~19:54	↑	↑	↑		
30102	2	1999野球放送	19:53~19:54	打席	子	2		
30012	2	1999野球放送	19:02~19:08	A選手	子	2		
↑	↑	↑	19:53~19:54	↑	↑	↑		

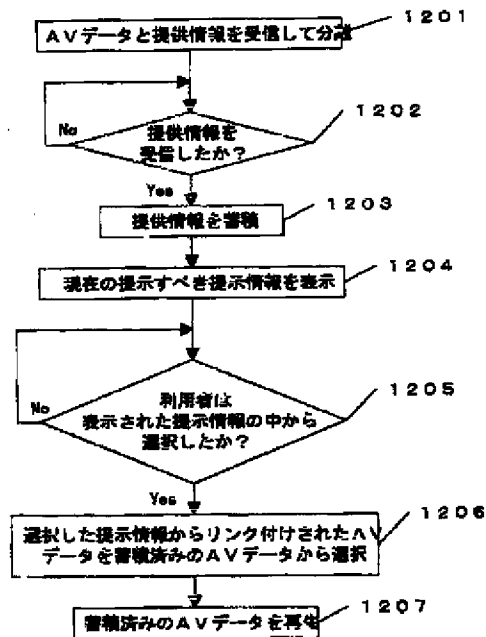
提示要素

上記関係

(b)

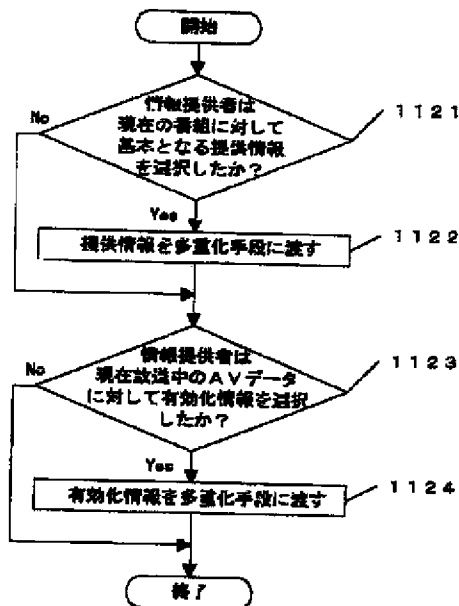
【图 10】

放送受信装置における提供情報を受信して  
から表示するまでのフロー

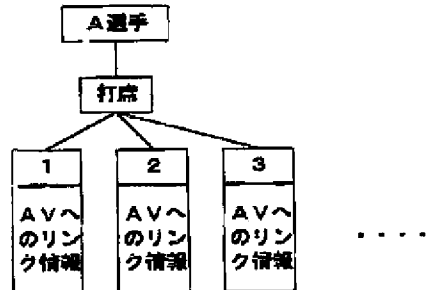


【图12】

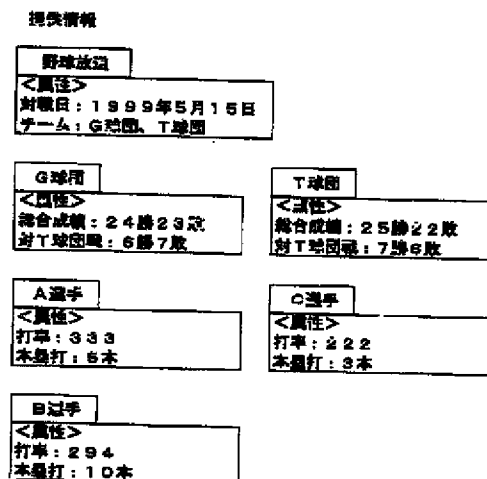
**放送送信装置における播送情報手段での処理  
有効化情報あり**



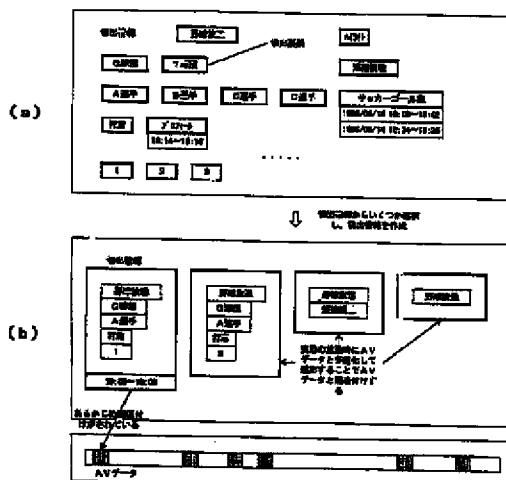
【☒11】



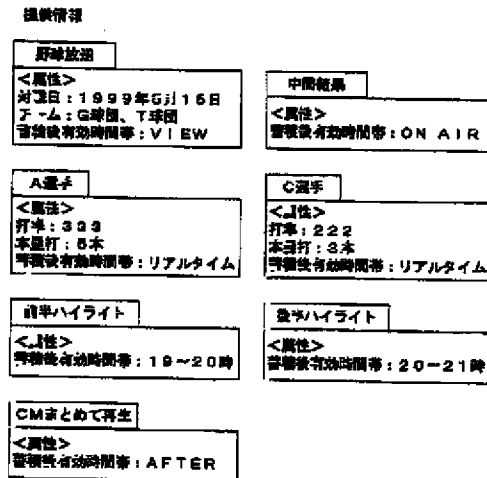
【例13】



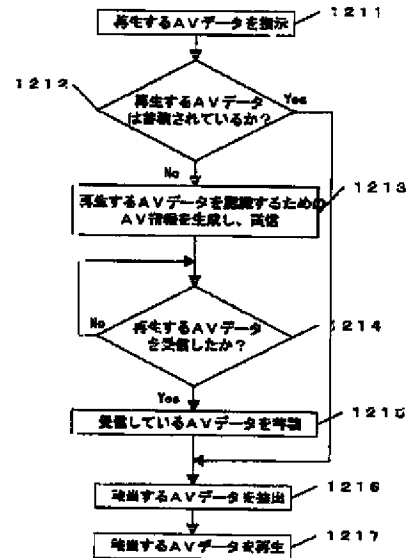
【例 16】



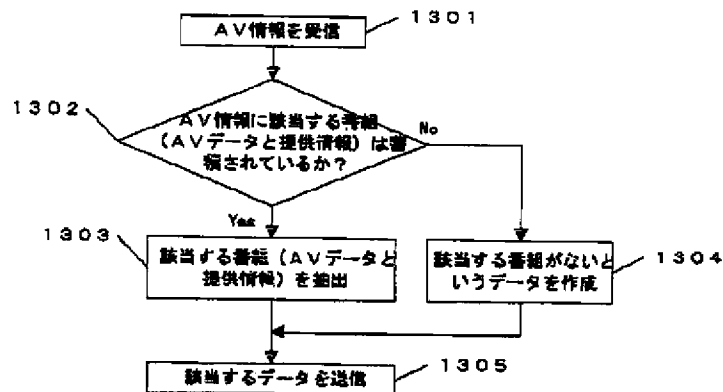
【図18】



【図20】



【図21】



【図19】

